工事名称　地下鉄御堂筋線近接に伴う大和川線シールドトンネル受託工事

番 号	質　　疑　　事　　項	回　　答
1	(様式-2)技術提案書（1）および（様式-3）技術提案書（2）について、A3サイズの図表等は、A4サイズ1ページとカウントするのでしょうか？それともA4サイズ2ページとカウントするのでしょうか？	技術提案書は、原則としてA4サイズでの作成をお願いします。図表の縮尺等の関係でやむを得ずA3サイズになる場合は、A3サイズ1ページでA4サイズ1ページ相当分とカウントします。
2	(様式-2)技術提案書（1）および（様式-3）技術提案書（2）について、A3サイズの図表等の様式に関する指示事項がございましたらご提示願います。	A3サイズの図表等の様式は自由とします。ただし、文字のサイズは10～12ポイントとしてください。また、通しのページ番号をご記入いただくなどのご配慮をお願いします。
3	(様式-3)技術提案書(2)⑤について、工程表(様式-3')は10ページのうちの1ページとカウントするのでしょうか？	工程表（様式-3'）は1ページとはカウントしません。
4	土質縦断図、および特記仕様書第1編3-1および3-2に示される既往のボーリングデータの土質調査試験結果がございましたらご提示願います。	土質調査試験結果については、平成24年3月30日に開催されました「第1回大和川線シールド工事地下鉄御堂筋線近接施工検討委員会」資料を別添資料第1-1～1-7号にて参考にお示しします。
5	大阪府発注工事の坑内・立坑・地上ヤード使用計画図および設備配置図をご提示願います。	お求めの使用計画及び設備配置については、現在計画段階であり検討中と大阪府より聞いております。参考に大阪府工事発注時の参考図を付図第1-1・1-2号にお示しします。
6	特記仕様書第1編2-6および付図第2,3号において、関西電力鉄塔および万歳橋の基礎の図面をご提示願います。	お求めの図面については、今後の協議により各施設管理者にご提供いただくものと考えています。

工事名称　地下鉄御堂筋線近接に伴う大和川線シールドトンネル受託工事

番 号	質　　疑　　事　　項	回　　答
7	特記仕様書第1編3-2裏込め注入材、セグメント継手注入材について、大阪府発注工事および本工事の標準案となる各材料の配合・仕様および注入設備をご提示願います。	大阪府発注工事の特記仕様書に記載の配合割合は、「1m3あたり、高炉ｾﾒﾝﾄ218kg、陶土218kg、気泡剤2.2kg、水0.295kg、凝結促進剤91ℓ」で、掘進速度20mm/分、注入率130%に対応可能な設備仕様となっております。
8	特記仕様書第2編1-1掘進において、”セグメントについては材料を支給とし”と明記されていますが、製作済みのセグメントの改造あるいは新規のセグメントの仕様追加・製作は可能でしょうか。	製作済みのセグメントの改造あるいは新規のセグメントの仕様追加・製作については、その必要性がある場合、大阪府、堺市等関係者との協議・調整によることとなります。
9	特記仕様書第2編1-1掘進において、”セグメントについては材料を支給とし”と明記されていますが、異形セグメント（テーパーセグメント）の形状寸法および支給数量をご提示願います。	大阪府発注工事におけるテーパーセグメント構造図を付図第2-1～2-6号にお示しします。 なお、支給数量については、工事契約後、大阪府等関係者と協議・調整を行い、決定していくこととなります。
10	特記仕様書第2編2-1仮設備において、設備の仕様が一次覆工の進捗に大きく影響するため、仕様書、取扱説明書および図面をご提示願います。	設備の仕様については、質問番号28～32の回答にお示しするとおりであるほか、坑内運搬設備の仕様・能力については、機関車(ﾊﾞｯﾃﾘｰﾛｺ)15tｻｰﾎﾞ･45kw×2で積算しております。また、ｾｸﾞﾒﾝﾄ台車は20t×2台で積算しております。 設備の仕様の詳細については、大阪府発注工事における仕様が確定後、引継ぎを行うこととなります。
11	特記仕様書第2編4-1注入工について、注入施工時の坑内使用状況の施工標準図等をご提示願います。	注入工に伴う軌道工事は、別途付帯項目として処理することとしています。注入工施工時の坑内使用については、これらを踏まえ計画するものと考えています。
12	付図第1～3号において、本施工区間の平面および縦断線形をご提示いただいておりますが、受託工事区間以外のシールド全線の平面および縦断線形をご提示願います。	大阪府発注工事の平面・縦断線形を付図第3-1～3-8号にお示しします。

工事名称　地下鉄御堂筋線近接に伴う大和川線シールドトンネル受託工事

番 号	質　　疑　　事　　項	回　　答
13	付図第12号において、トライアル計測に係る地上用地の使用条件があればご提示願います。また、その他工事用地となっている部分についても使用可能と考えてよろしいでしょうか。	地上用地の使用については、大阪府・堺市等用地管理者と協議のうえ、用地管理者から示される使用条件を遵守して頂くこととなります。また、河川区域の用地を使用する場合、別途河川管理者との協議が必要となります。
14	御堂筋線の当該区間のセグメント（一次覆工）の仕様および二次覆工の仕様をご提示願います。	一次覆工は鉄筋ｺﾝｸﾘｰﾄで外径6800㎜、幅900㎜、厚さ350㎜、7分割の中子型セグメントとなっております。 二次覆工は無筋ｺﾝｸﾘｰﾄで厚さは、頂部450㎜、側部250㎜となっております。
15	御堂筋線の当該区間の現況の坑内断面図（軌道、隧道灯、電力配線、信号機など）をご提示願います。	坑内施設については、地下鉄の運転保安上の観点から、工事契約後に図面を提供することとします。
16	(様式-3)技術提案書(2)③および④について、「異常時」と「リスク」の用語に対する定義がございましたら、ご教示ください。	「③異常時対策」はシールド掘進等に伴う技術的な異常時予測とその対策、「④リスク評価及びリスク対策」はソフト面も含めたリスクマネジメント等に係る事項を想定していますが、各社がお持ちの経験やノウハウから重要と考える項目について広く設定していただいても構いません。
17	(様式-3)技術提案書(2)③および④について、項目が重複してもそれぞれに関する対策が区別して記述されていれば加点対象となると考えてよろしいでしょうか。	上記回答（質問番号16）を踏まえ記述して下さい。
18	(様式-3)技術提案書(2)⑤および(様式-3-2)について、先行シールド引継ぎ時期は標準案の通りとしてよろしいでしょうか。また、その他大阪府発注工事との引継ぎに関して工程上のマイルストーンがございましたら、ご提示願います。	本工事は、隣接して施工される大阪府発注の工事からシールドマシン及び仮設備等を引き継いだうえで施工を行うことになるため、本工事における先行及び後行シールド土工の開始時期は標準案のとおりとなるものとして設定してください。 ただし、本工事における先行シールド土工の期間を短縮した分、後行シールド土工の開始日を早める提案をしていただくことは構いません。

工事名称　地下鉄御堂筋線近接に伴う大和川線シールドトンネル受託工事

番 号	質　　疑　　事　　項	回　　答
19	特記仕様書第1編2-6付帯項目については、協議対象項目であるという解釈でよろしいでしょうか？	付帯項目に記載の各項目については、当初積算には含まれていません。契約後、各施設管理者等の関係者及び当局と協議の上、必要な措置等については別途設計変更対象となります。ただし、総合評価落札方式の技術提案に関する項目として入札価格に反映されている場合は設計変更の対象になりません。
20	特記仕様書第2編1-1掘進4について、シールドマシンの改造を技術提案した場合に、大阪府発注工事の施工者の都合等により改造ができなければ、標準案により施工を行うと考えてよろしいでしょうか。	シールドマシンの改造については、その必要がある場合、大阪府及び堺市等関係先と協議の上、工程上可能な範囲で行うことができます。
21	特記仕様書第2編2-1仮設備4について、後続台車レール設備の設置が昼間作業のみとなる理由をご教示ください。掘削の進捗に応じて必要となるため夜間掘削もこれに制限されるのでしょうか。あるいは坑内への取り込み可能時間が昼間作業のみであると考えてよろしいでしょうか。	積算上の掘進量に対する設置については昼間作業で施工が可能だと考えております。ただし、各社で施工計画検討された結果、日進量が上がり、設置が夜間になる場合、それを制限するものではありません。
22	シールド掘進に伴う御堂筋線の変位量の許容値をご提示願います。	シールド掘進に伴う御堂筋線の許容変位量については、影響検討結果や掘進管理計画等から総合的に判断し、今後具体的な許容値の設定を行うものと考えています。
23	シールド土工施工時以外の施工期間（大阪府発注工事シールド土工施工時）の坑内作業は可能でしょうか。可能な場合、制約条件等がございましたら、ご提示願います。	シールド土工時以外の施工期間の坑内作業については、大阪府との今後の協議・調整によるものとなります。
24	特記仕様書第1編2-2施工管理計画書について、巡視員の費用は、今回の工事価格に別途計上されるか否かご教示下さい。また、計上される工種・種別はどこかご教示下さい。	現場監理の一環として巡視主任・巡視員を選任していただきますが他の業務と併任できますので積み上げはしてません。諸経費率に計上されています。

工事名称　地下鉄御堂筋線近接に伴う大和川線シールドトンネル受託工事

番 号	質　　疑　　事　　項	回　　答
25	特記仕様書第2編2-1仮設備について、軌条設備の損料は、今回の工事価格に別途計上されるか否かご教示下さい。また、計上される工種・種別はどこかご教示下さい。	後続台車レール設備の材料については支給となるため、工事価格に計上されていません。
26	特記仕様書第2編2-1仮設備について、坑内配管設備の損料は、今回の工事価格に別途計上されるか否かご教示下さい。また、計上される工種・種別はどこかご教示下さい。	坑内配管設備の材料については支給となるため、工事価格に計上されていません。
27	特記仕様書第2編2-1仮設備2および3について、油脂・燃料等の消耗材を除き、機器の使用状況に応じて整備・修理費が発生しますが、これは大阪府殿発注工事での使用状況に影響されるため、引継ぎに伴う整備費は設計変更の対象として考えてよろしいでしょうか。あるいは完全な整備状態で引継ぎされると考えてよろしいでしょうか。	本工事区間の始終点における大阪府発注工事との引継ぎの詳細については、本工事の契約後、大阪府及び堺市等関係先と別途協議して定めることとしています。機器の整備・修理等を本工事で行う必要がある場合は、別途設計変更対象となります。
28	特記仕様書第2編2-1仮設備5について、坑内換気設備の仕様・能力をご教示下さい。	構内換気設備の仕様・能力については、送風機（反転軸流式）2000m3/分・110ｋｗ×2で積算しております。
29	特記仕様書第2編2-1仮設備6について、土砂搬出設備の仕様・能力をご教示下さい。	土砂搬出設備の仕様・能力については延伸ｺﾝﾍﾞｱ270m3/h・132kw垂直ｺﾝﾍﾞｱ270m3/h・110kw+75kw、横引きｺﾝﾍﾞｱ270m3/h・45kwで積算しております。
30	特記仕様書第2編2-1仮設備8について、坑内運搬設備の編成数をご教示下さい。	坑内運搬設備の編成数については１編成で積算しております。

工事名称　地下鉄御堂筋線近接に伴う大和川線シールドトンネル受託工事

番 号	質　　疑　　事　　項	回　　答
31	特記仕様書第2編2-1仮設備10について、門形クレーン設備の仕様・能力をご教示下さい。	門型クレーン設備の仕様・能力については20ｔ吊2.2ｋｗ×2で積算しております。
32	特記仕様書第2編2-1仮設備11について、濁水処理設備の仕様・能力をご教示下さい。	濁水処理設備の仕様・能力については40m3/ｈ・原水槽6m3処理層10m3で積算しております。
33	特記仕様書第2編2-1仮設備12について、掘削の進捗に必要となる坑内配電盤等も含まれるのでしょうか。	坑内配電盤等については、大阪府発注工事にて設置するものとします。
34	請負代金内訳書に電力設備工が計上されていないことから、所有者に義務づけられている受変電設備等自家用電気工作物の法令上の管理・保安業務は本工事の対象外と考えてよろしいでしょうか。	受変電設備等自家用電気工作物の法令上の管理・保安業務については、大阪府発注工事にて実施するものとします。
35	（様式-3-1）工程表（標準案）について、シールド土工の一日当りの進捗（m／日）と供用日比率をご教示下さい。	シールド土工の一日当りの進捗(m/日)については、各社で検討された供用日比率を踏まえ、掘進距離と工程表（標準案）に示す施工期間から算出願います。
36	（様式-3-1）工程表（標準案）について、付帯工（シールド二次覆工改良）の一日当りの進捗（1日当り）と供用日比率をご教示下さい。	付帯工(ｼｰﾙﾄﾞ二次覆工改良)の一日当りの進捗(m/日)については、各社で検討された供用日比率を踏まえ、施工延長と工程表（標準案）に示す施工期間から算出願います。ただし、他の送電停止中の軌道内工事との工程調整が必要となる場合があるため、工程表（標準案）に示す施工期間内での完成を求めるものとしています。

工事名称　地下鉄御堂筋線近接に伴う大和川線シールドトンネル受託工事

番 号	質　　疑　　事　　項	回　　答
37	請負代金内訳明細書（ア）工事A80001におけるセグメント運搬費は見積によるか積算基準(仮設材の運搬)によるかをご教示下さい。	セグメント運搬費については見積りを採用しております。
38	請負代金内訳明細書（ア）工事A80001における掘進の進捗は1日当り何mかご教示下さい。	質問番号35の回答をご参照ください。
39	請負代金内訳明細書（ア）工事A80002における土砂改質費における改質の方法及び改良材の種類と配合（m3当り）をご教示下さい。 基地内で改質する場合は設備図をご提示願います。	特記仕様書第2編1-2掘削土砂運搬に記載のとおり、改質前の土砂を第６貯木場（処分場）へ搬出し、処分場にて改質・処分が行われます。なお、単価については、特記仕様書に記載のとおり改質込で１１，２４５円／m3（税込）です。
40	請負代金内訳明細書（ア）工事A87001における坑内換気設備の損料は交替補正を行うか否かご教示下さい。	損料については補正を考慮して計上しております。
41	請負代金内訳明細書（ア）工事A87001における坑内運搬設備の損料は交替補正を行うか否かご教示下さい。	損料については補正を考慮して計上しております。
42	請負代金内訳明細書（ア）工事A87001における門型クレーン設備の損料は交替補正を行うか否かご教示下さい。	損料については補正を考慮して計上しております。

工事名称　地下鉄御堂筋線近接に伴う大和川線シールドトンネル受託工事

番 号	質　　疑　　事　　項	回　　答
43	シールド掘進機の損料は、請負代金内訳明細書（ア）工事A87001 （仮設備）に計上するかまたは支給とし計上しないのかいずれか ご教示下さい。	シールド掘進機の損料は、支給のため計上しておりません。 ただし、維持・管理費は計上しています。
44	裏込注入設備の損料は、請負代金内訳明細書（ア）工事A87001 （仮設備）に計上するかまたは支給とし計上しないのかいずれか ご教示下さい。	裏込注入設備の損料は、支給のため計上しておりません。 ただし、維持・管理費は計上しています。
45	気泡注入設備の損料は、請負代金内訳明細書（ア）工事A87001 （仮設備）に計上するかまたは支給とし計上しないのかいずれか ご教示下さい。	気泡注入設備の損料は、支給のため計上しておりません。 ただし、維持・管理費は計上しています。
46	請負代金内訳明細書（ア）工事A99600および請負代金内訳明細書 （イ）工事B99600における共通仮設費には率分による計上がある か否かご教示下さい。	交通局積算基準を基に率分による計上をしております。
47	請負代金内訳明細書（ア）工事A99600における安全費の交通誘導 員のそれぞれの配置場所における配置日数をご教示下さい。	配置日数については各社で検討された施工計画に基づき算出 願います。
48	請負代金内訳明細書（ア）工事A99600におけるイメージアップは 率計算か否かご教示下さい。	イメージアップについては率計算で計上しております。

工事名称　地下鉄御堂筋線近接に伴う大和川線シールドトンネル受託工事

番 号	質　　疑　　事　　項	回　　答
49	請負代金内訳明細書（イ）工事B99600における運搬費の距離、重量をご教示下さい。	運搬費については工作台車上に設置する作業架台の製作工場から長居基地までの距離を計上しております。重量、距離については各社で検討された施工計画に基づき算出願います。
50	請負代金内訳明細書（イ）工事B99600における安全費の交通誘導員のそれぞれの配置場所における配置日数をご教示下さい。	配置日数については各社で検討された施工計画に基づき算出願います。
51	請負代金内訳明細書（イ）工事B99600におけるイメージアップは率計算か否かご教示下さい。	イメージアップについては率計算で計上しております。
52	請負代金内訳明細書（ア）工事A99800および請負代金内訳明細書（イ）工事B99800における一般管理費の契約保証に係る補正があるか否かご教示下さい。	一般管理費の契約保証に係る補正を行っております。
53	請負代金内訳明細書（ア）工事A99800および請負代金内訳明細書（イ）工事B99800における一般管理費の前払金支出割合区分に係る補正があるか否かご教示下さい。	今回工事については補正の対象としておりません。
54	諸経費算出基準は国土交通省積算基準のトンネル工事によるか、或いは、国土交通省積算基準のトンネル工事とは異なる大阪市交通局の積算基準によるのかご教示ください。	交通局積算基準の下水道工事（１）を使用しております。

工事名称　地下鉄御堂筋線近接に伴う大和川線シールドトンネル受託工事

番 号	質　　疑　　事　　項	回　　答
55	経費算定における工種区分はトンネル工事でよいか否かご教示下さい。また、積算基準は平成24年度版でよいかご教示下さい。トンネル工事でない場合、経費算定における工種区分は何かご教示下さい。	積算基準については平成２４年度版を使用しております。また、工種区分については下水道工事（１）を使用しております。
56	経費算定における対象額は全体工事額に基づくかまたは、今回発注分の工事額に基づくか何れかご教示下さい。	今回発注分の工事金額に基づき算出しております。
57	経費算定における対象額が今回発注分の工事額に基づく場合、「（ア）工事と（イ）工事の経費算定における対象額は（ア）工事と（イ）工事の合算額に基づくのか」、あるいは、「（ア）工事と（イ）工事の各々の工事額に基づいて各々の経費率を算定するのか」ご教示下さい。	（ア）工事と（イ）工事の合算額に基づいて算定しております。
58	経費算定における対象額から何が控除されるか、ご教示下さい。	計測工と土砂処分費を控除しております。
59	施工区域は市街地でよいか否かご教示下さい。	施工区域については市街地補正を計上しております。

別添資料第1-1号

第１回
大和川線シールド工事 地下鉄御堂筋線近接施工検討委員会
資料 No.1-6
平成 24 年 3 月 30 日

都市計画道路　大和川線シールド工事

御堂筋線付近の地盤状況概要

１．　調査場所

堺市北区常磐町２丁目～３丁目

２．　業務期間

平成 21 年 8 月 3 日～平成 21 年 9 月 8 日(現場調査作業期間)

３．　業務機関

事業者：堺市 建設局
発注者：大阪府 富田林土木事務所 松原建設事業所
請負者：大鉄工業・吉田組・森組・紙谷工務店共同企業体

４．　調査目的

地下鉄御堂筋線付近で実施した地盤調査の平面位置図を**図１**に，既往ボーリングデータとの平面位置関係を**図２**に示す.

御堂筋線近傍の位置において，以下に示す項目に着目して詳細な地盤調査を実施した.

①地下鉄御堂筋線～大和川線シールド間の土層状態
②大和川線シールドの掘削対象土層の状態

具体的には，地下鉄御堂筋線を支持している地山(①に相当)と，それを緩ませる可能性のある切羽前面の地山(②に相当)の土質特性を詳細に把握し，土層構成や強度特性，粘性土の潜在クラックの有無，砂・砂礫層の流動性，などを確認し，影響解析および施工計画の基礎資料に資することを目的とした.

５．　調査項目・数量

地盤調査内容の項目および数量一覧表を**表１**に示す.

表１　地盤調査内容の項目および数量一覧表

孔番	掘進長(m)										原位置試験(回)						乱れの少ない試料採取(本)		室内土質試験(試料)						
	掘削孔径別の土質区分									合計	標準貫入試験				孔内水平載荷試験低圧	現場透水試験			物理特性						力学特性
	φ66mm			φ86mm			φ116mm												土粒子の密度	含水比	粒度		液性・塑性限界	湿潤密度	三軸圧縮UU
	粘性土	砂質土	礫質土	粘性土	砂質土	礫質土	粘性土	砂質土	礫質土		粘性土	砂質土	礫質土	合計			トリプル	デニソン			沈降+ふるい	ふるい			
No.1	1.90	4.00	0.00	14.80	15.85	9.45				46.00	26	31	13	70	2	2			7	7	3	4	1		
No.2	5.00	7.85	4.35				11.65	15.15	2.00	46.00	15	23	6	44			1	3	6	6	2	4	2	1	1
No.3	14.40	22.40	9.20							46.00	17	28	7	52											
合計	21.30	34.25	13.55	14.80	15.85	9.45	11.65	15.15	2.00	138.00	58	82	26	166	2	2	1	3	13	13	5	8	3	1	1
	69.10			40.10			28.80														13				

*土粒子の密度試験　追加2試料
*含水比試験　追加2試料
*粒度試験（フルイ＋沈降）追加2試料
*三軸CUB試験からUU試験に変更

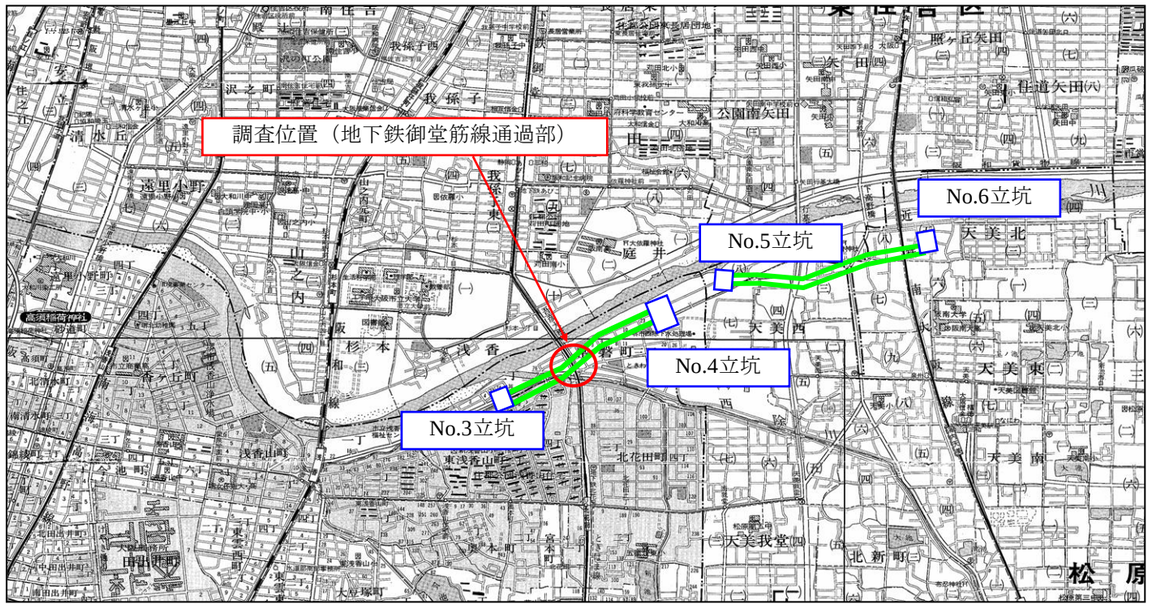


図１　地下鉄御堂筋線付近で実施した地盤調査の平面位置図

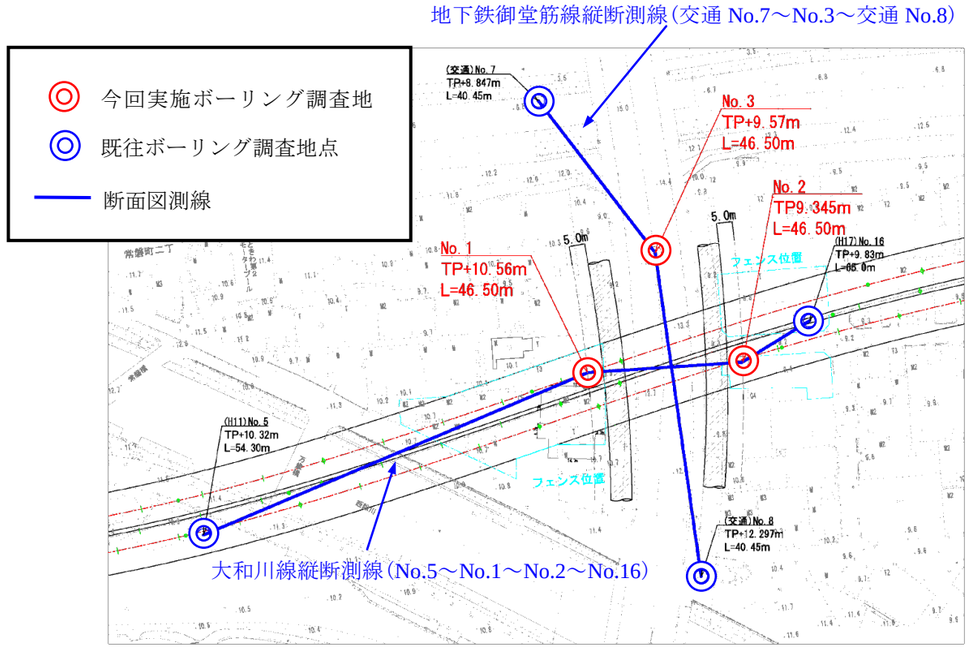


図２　既往ボーリングデータとの平面位置関係

６．調査結果概要

6.1　土層構成

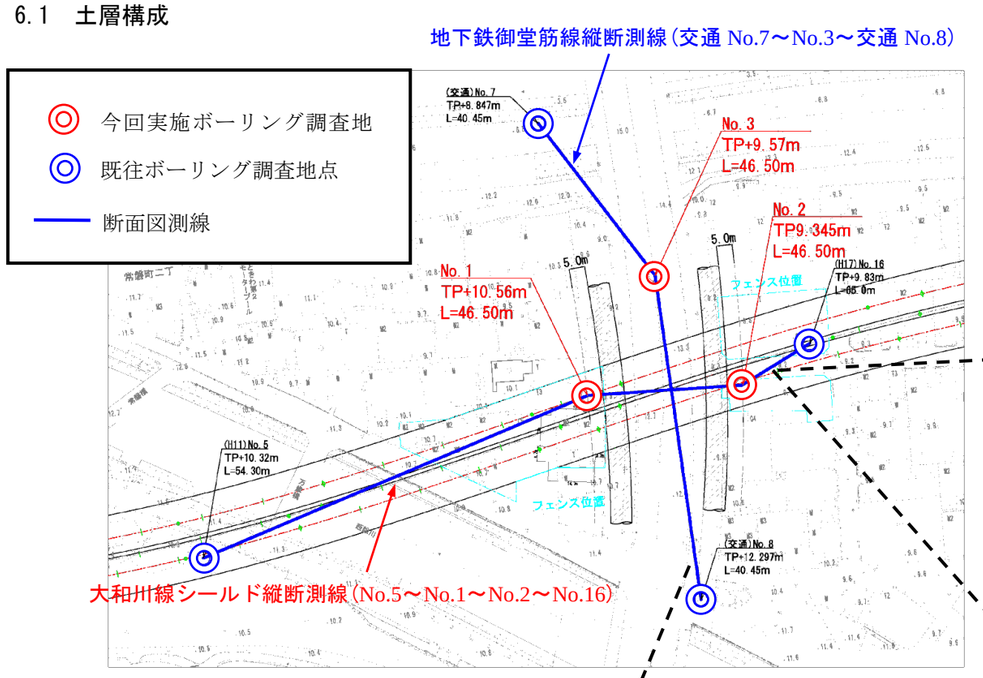


図２　既往ボーリングデータとの平面位置関係

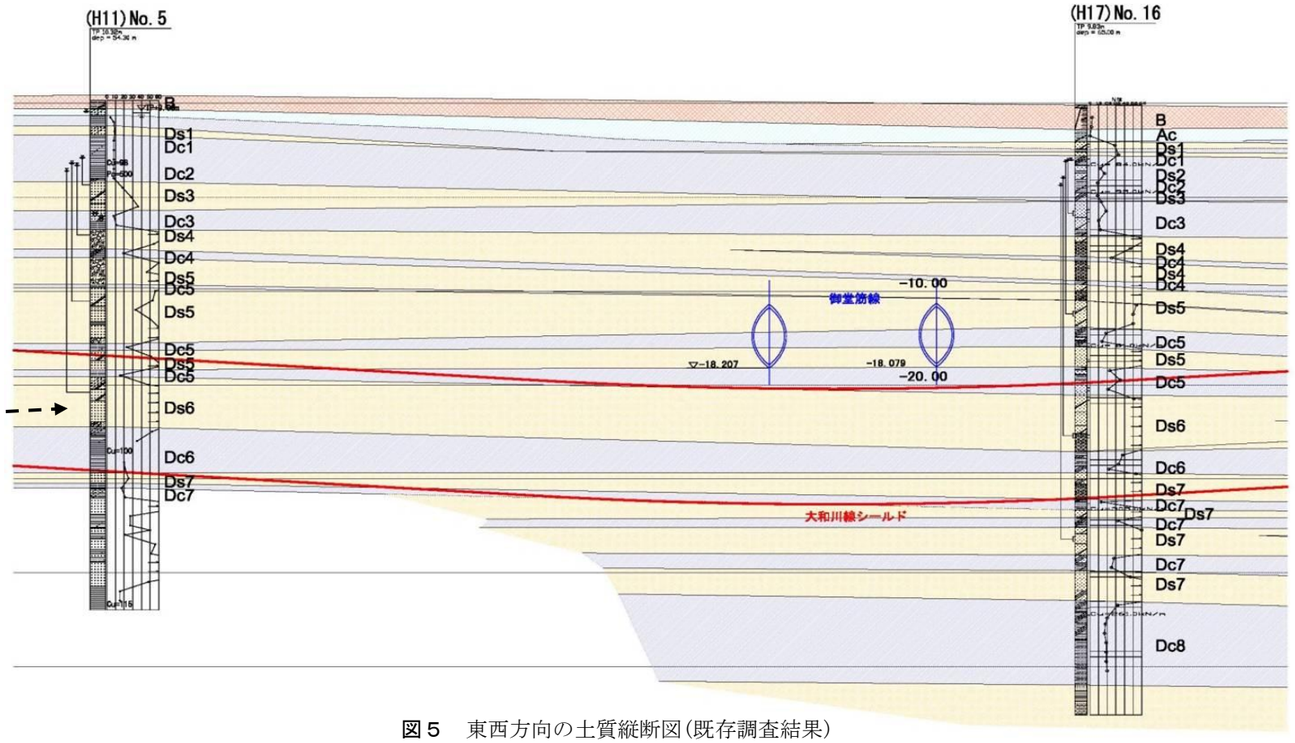


図５　東西方向の土質縦断図（既存調査結果）

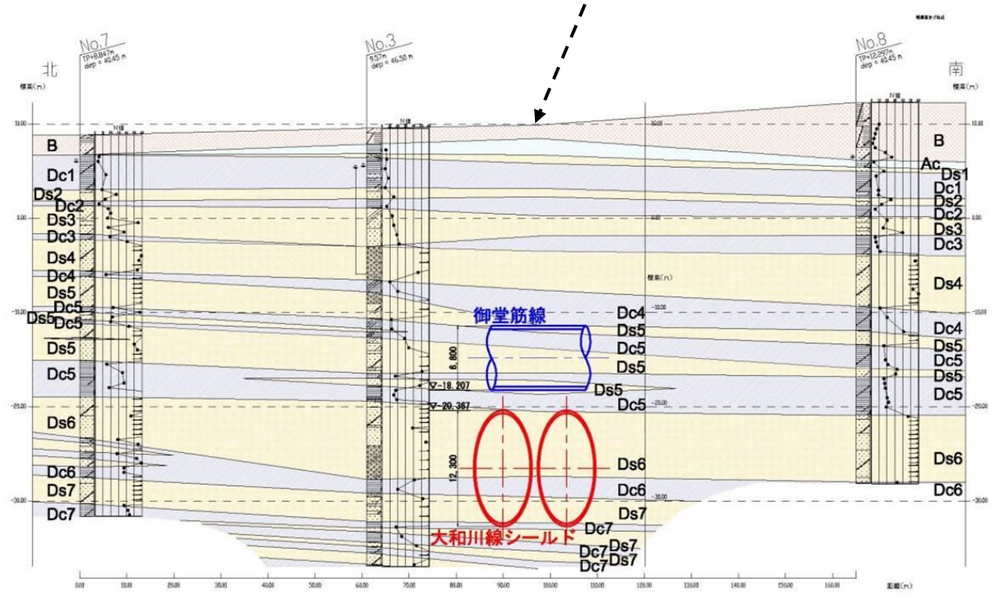


図３　南北方向の土質縦断図（今回調査結果）

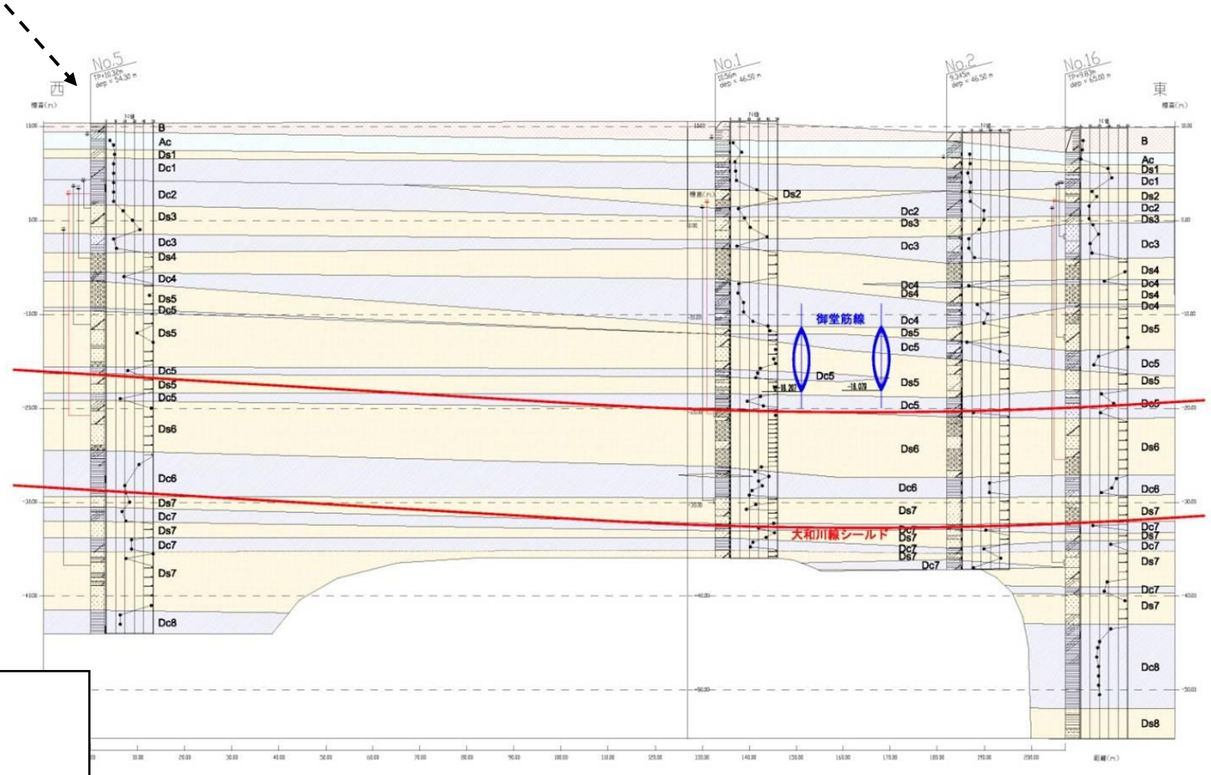


図４　東西方向の土質縦断図（今回調査結果）

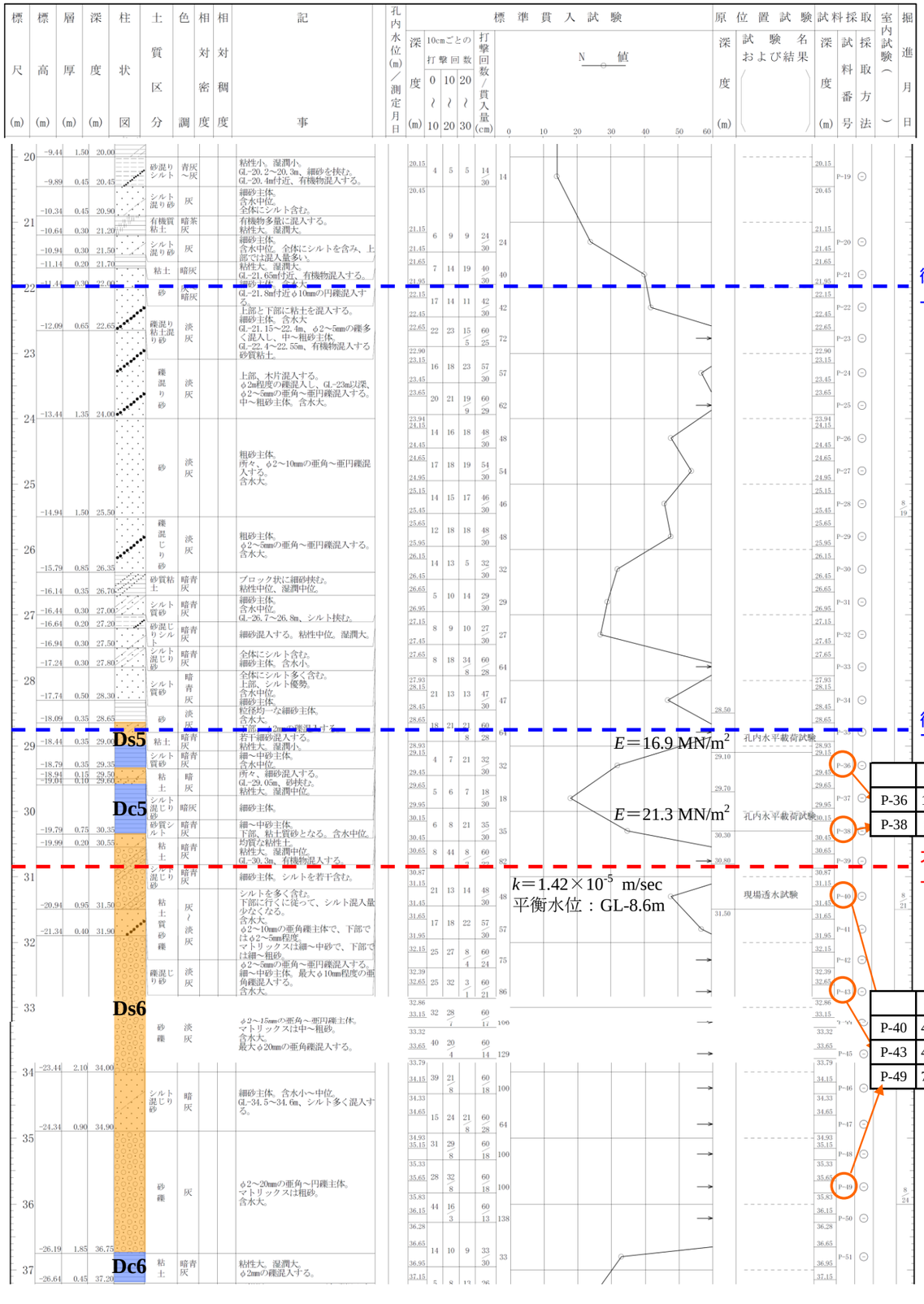
①地表より約 2m の沖積粘性土層が堆積しており，それ以深には硬質な洪積層が堆積している．

②東西方向の土質縦断図において，今回調査結果と既存調査結果は大差がない．

③御堂筋線付近の洪積粘土層（Dc4 と Dc5 層）の堆積深度とその連続性について若干異なる点があるが，御堂筋線以深については，土層構成に大きな差異はない．

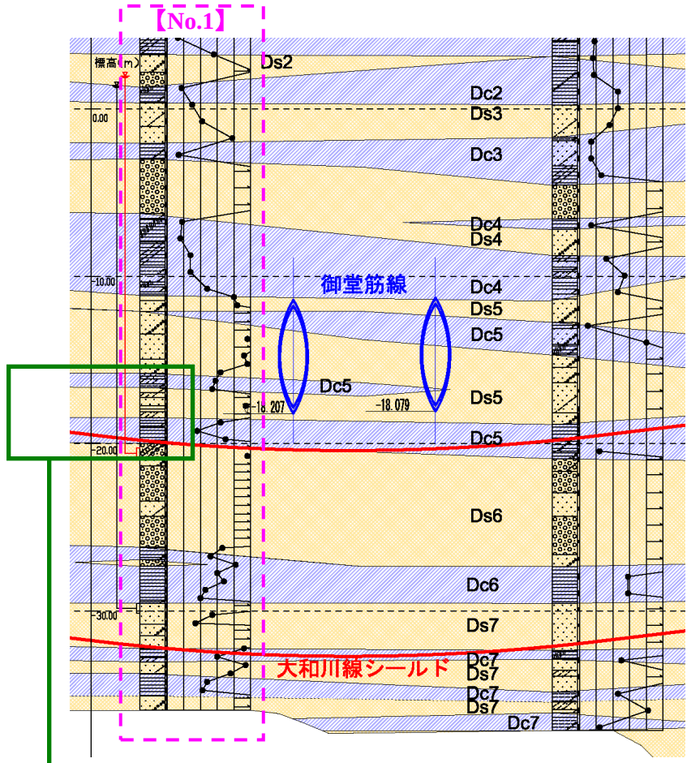
6.2　御堂筋～大和川線シールド間の土質特性

【No.1】

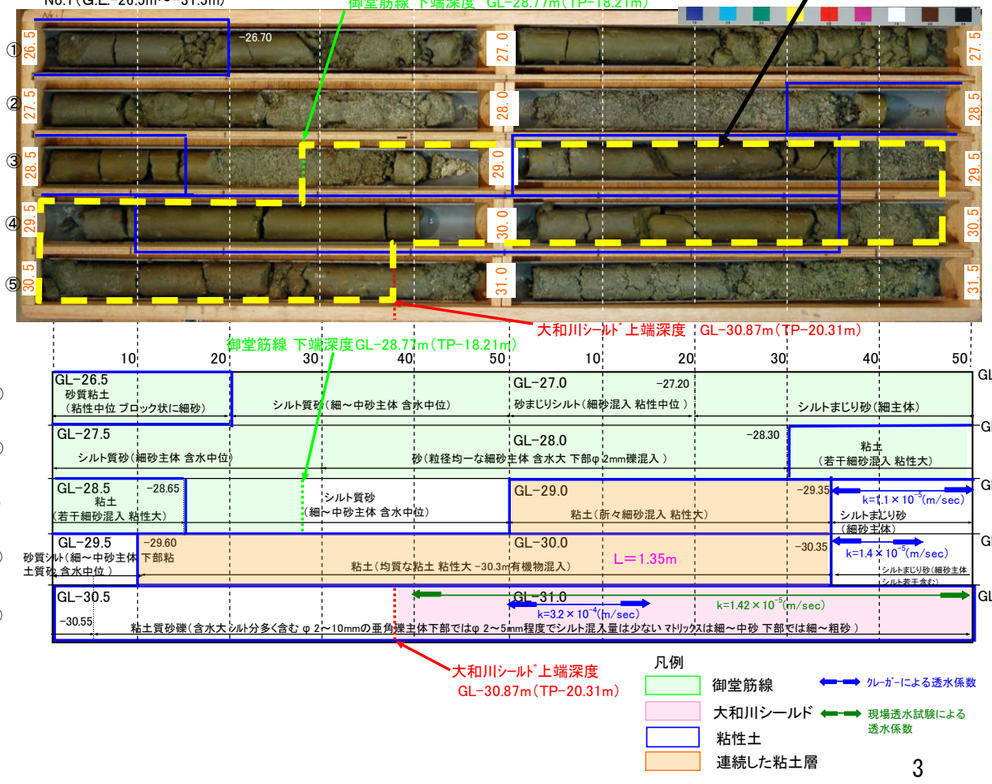


	礫分	砂分	シルト分	粘土分
P-36	12.8%	68.1%	5.7%	13.4%
P-38	0.4%	81.3%	5.3%	13.0%

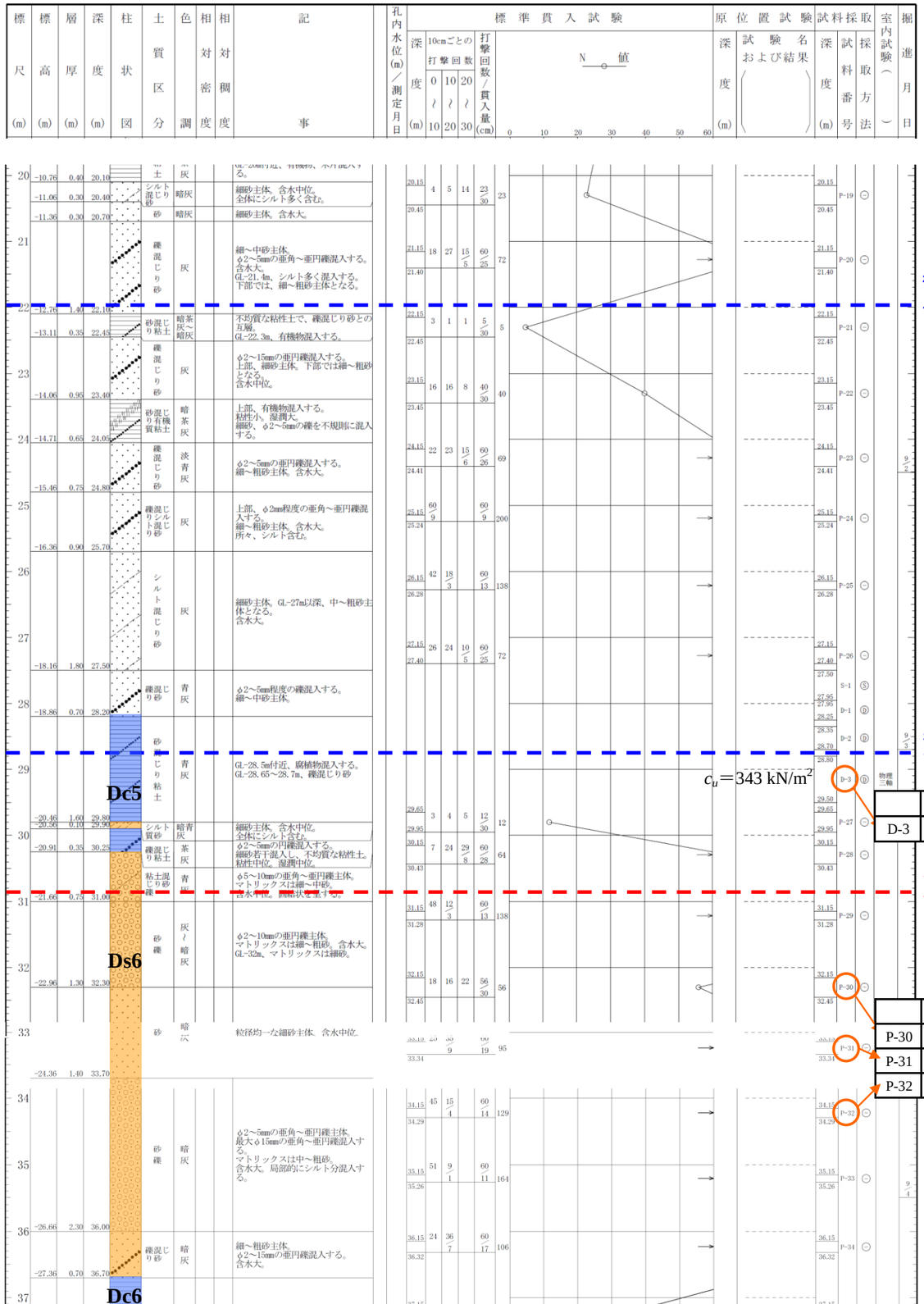
	礫分	砂分	シルト分	粘土分
P-40	46.6%	44.2%	9.2%	—
P-43	42.7%	53.3%	4.0%	—
P-49	70.9%	26.7%	2.4%	—



御堂筋線～
大和川シールド間地盤

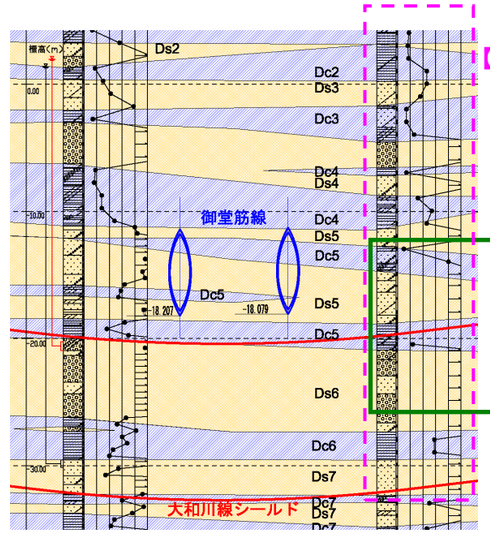


【No.2】

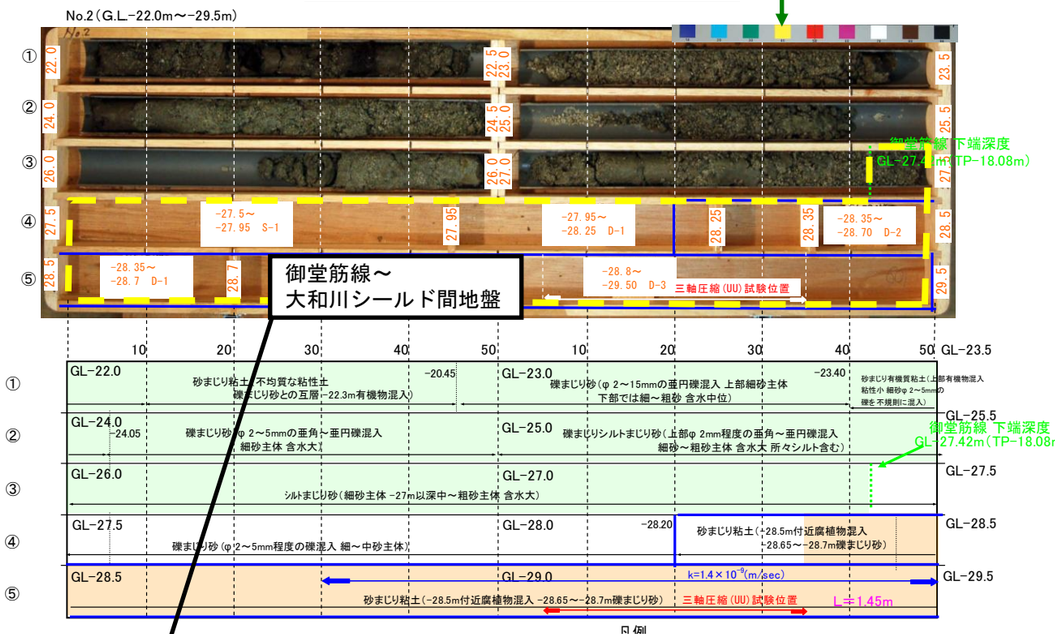


	礫分	砂分	シルト分	粘土分
D-3	0.1%	6.2%	57.7%	36.0%

	礫分	砂分	シルト分	粘土分
P-30	33.4%	52.0%	14.6%	—
P-31	1.0%	79.8%	19.2%	—
P-32	59.9%	31.7%	8.4%	—



都市計画道路大和川シールド工事に伴う土質調査試料観察結果



都市計画道路大和川シールド工事に伴う土質調査試料観察結果

凡例

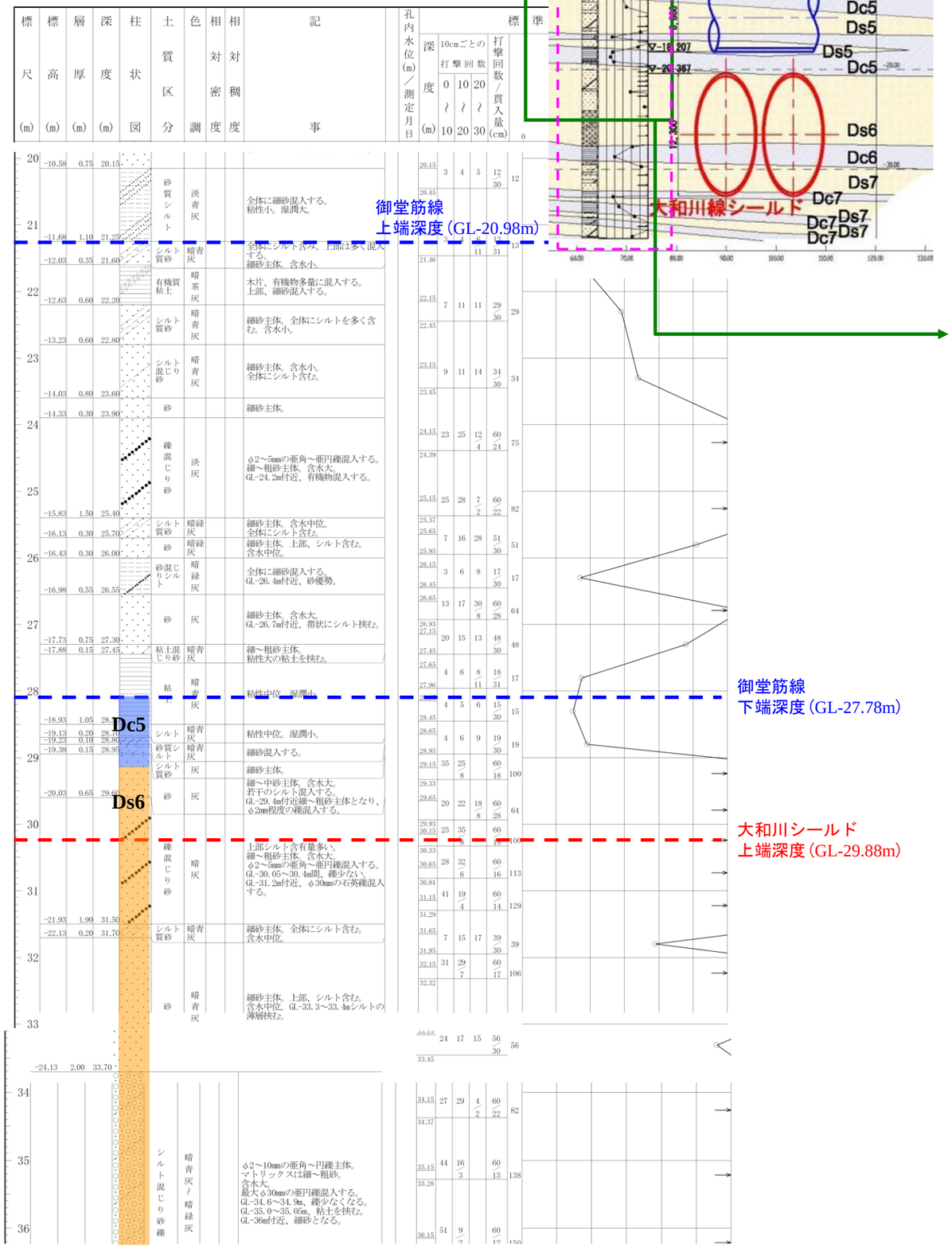
御堂筋線 ⟷ クレーガーによる透水係数

大和川シールド ⟷ 現場透水試験による透水係数

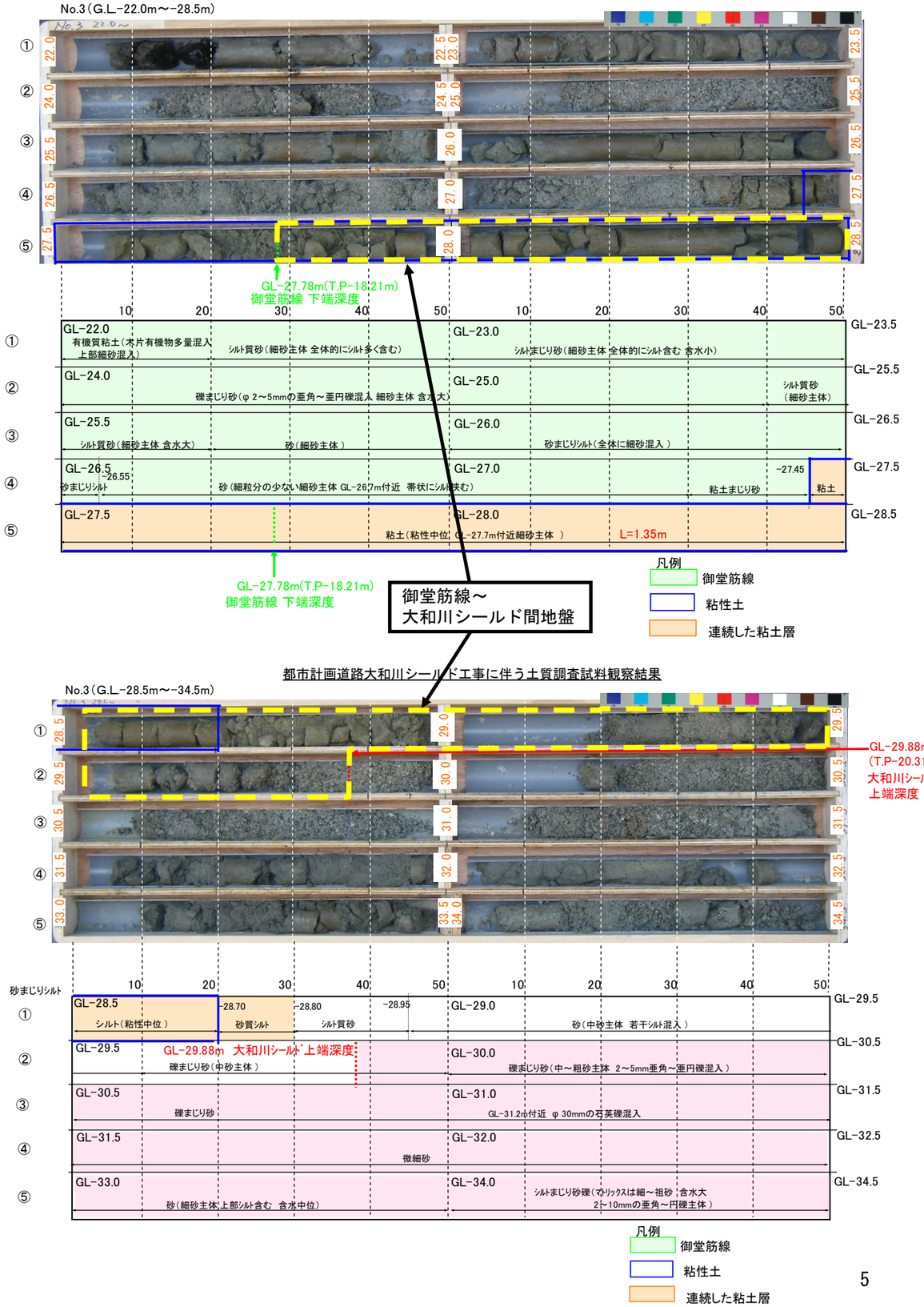
粘性土

連続した粘土層

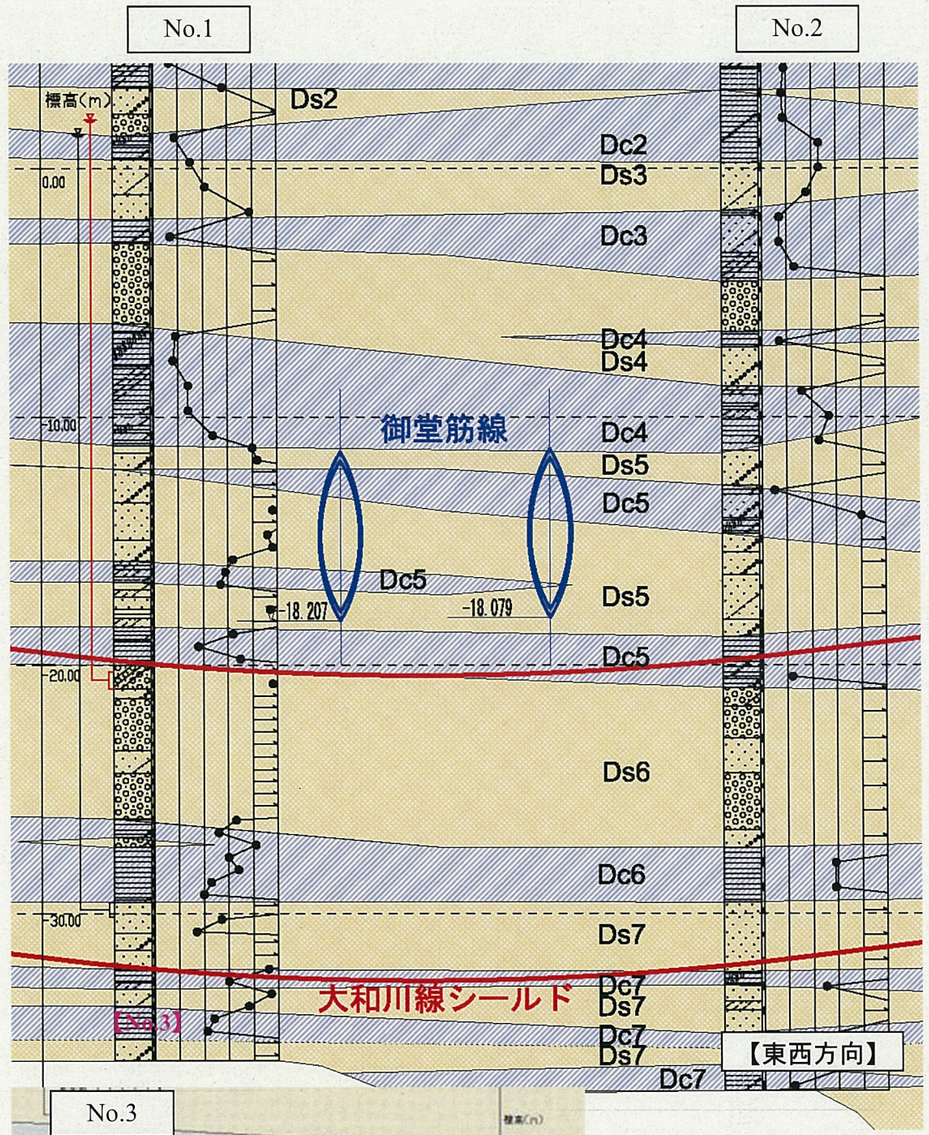
【No.3】

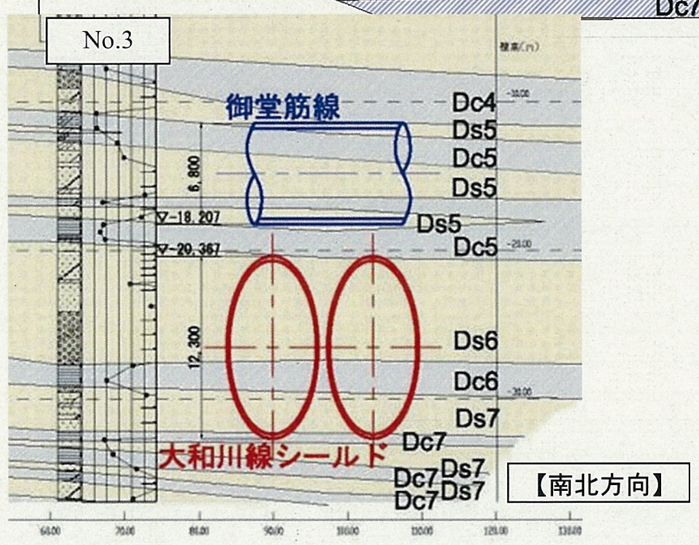


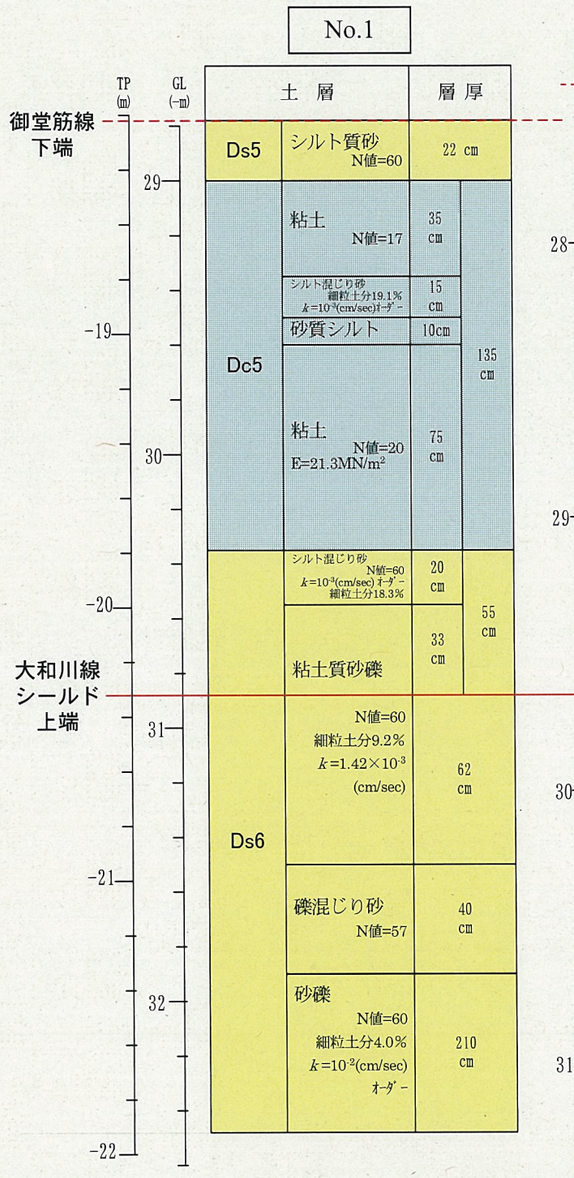
都市計画道路大和川シールド工事に伴う土質調査試料観察結果

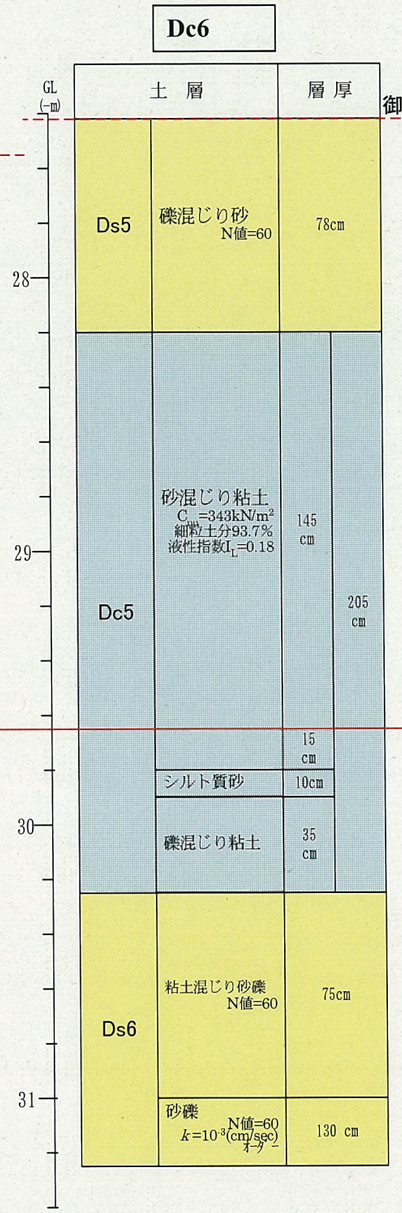


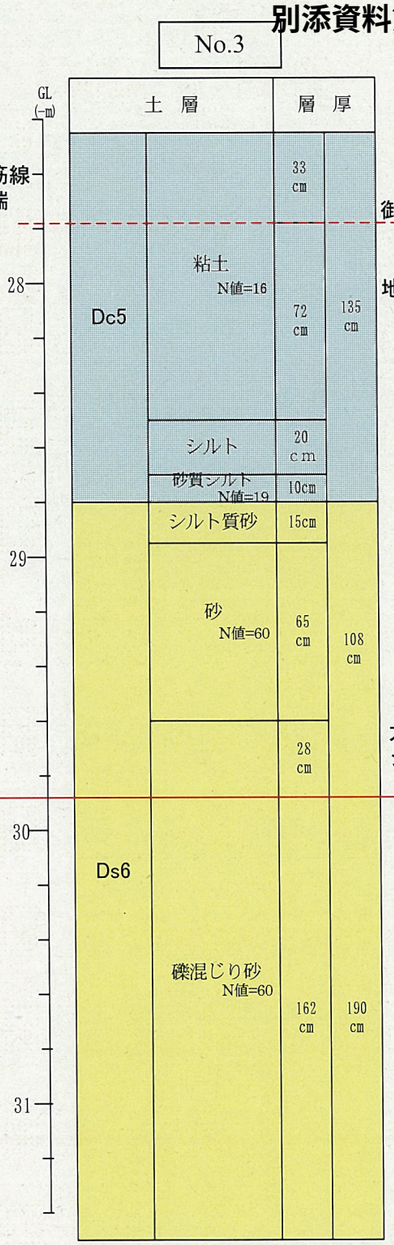
都市計画道路大和川シールド工事に伴う土質調査試料観察結果











①御堂筋線下端部から大和川線シールド上端部には，上部より洪積砂層 (Ds5)，洪積粘土層 (Dc5)，洪積砂層 (Ds6) が堆積している．

②各地層は，ほぼ水平に堆積しているか，東側および南側に向かって緩やかに傾斜している．

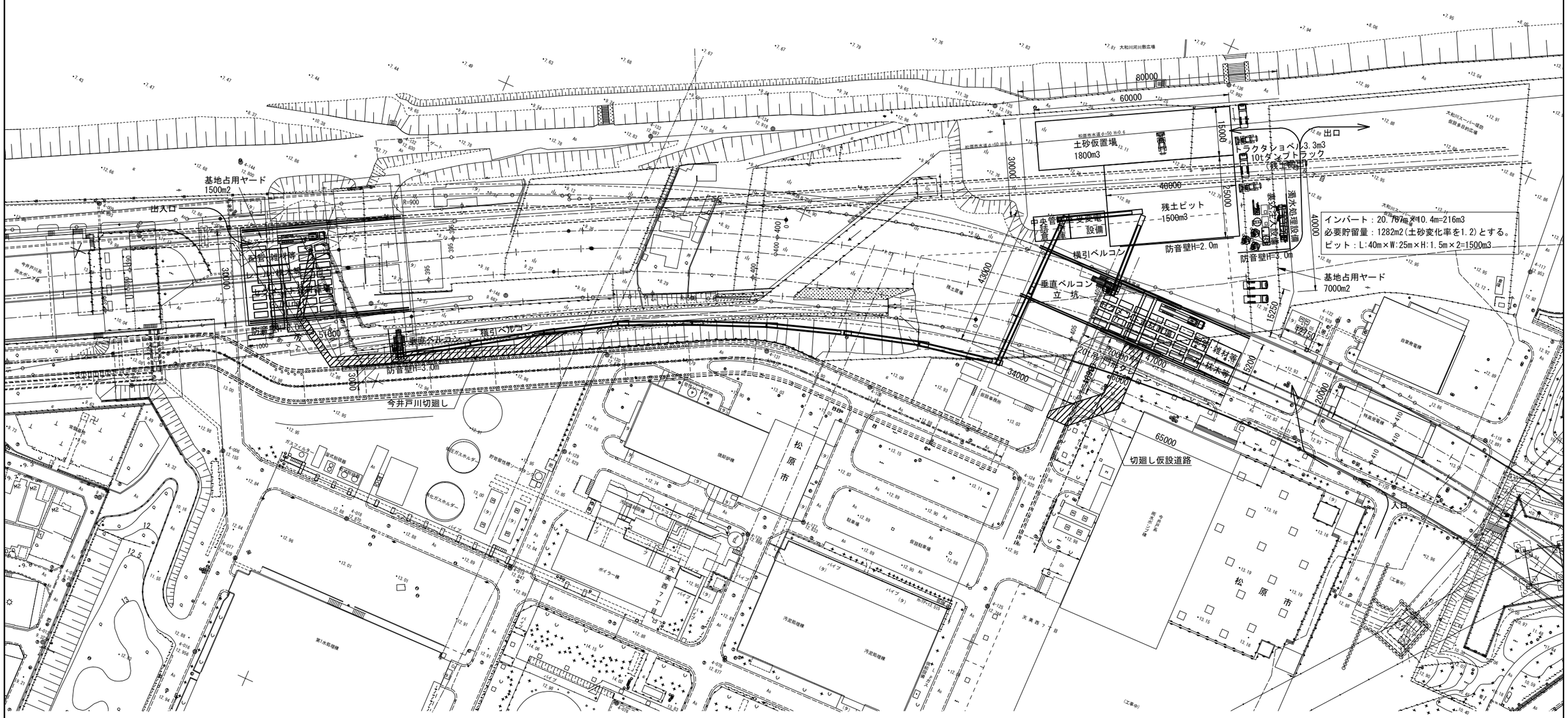
③洪積粘土層 (Dc5) は，層厚 135cm～145cm あって御堂筋線直下を東西南北に連続して堆積している．N 値＝10～20，三軸圧縮強度 (UU 条件) c_u＝343kN/m^2 あることから，硬質な粘土層である．コア試料観察の結果，鏡肌を有するような潜在クラックは無かった．

④洪積砂層 (Ds5，Ds6) は，N 値＞60 の良く締まった砂・砂礫層であり，御堂筋線直下を東西南北に連続して堆積している．コア試料観察の結果，均等係数の小さい微細砂の存在や，薄く挟在したシルト層の存在を部分的に確認した．現場透水試験の結果，Ds6 層の透水係数は k＝1.42×10^{-5} (m/sec) (No.1 地点，GL-30.8～-31.5m)，平衡水位は GL-8.6m であった．

No.4, No.5立坑発進基地占用全体図　S=1:600

付図第1-1号

参考図



No.4立坑発進基地占用図 S=1:250

付図第1-2号

参考図

出入口

基地占用ヤード
1500m2

配管・雑材等

レール・枕木等

セグメント資材置場

Piling

防音壁H=3.0m

R=1000

R=900

51000

30000

横引ベルコン

垂直ベルコン

今井戸川切廻し

今井戸川

今井戸川系
雨水ポンプ場

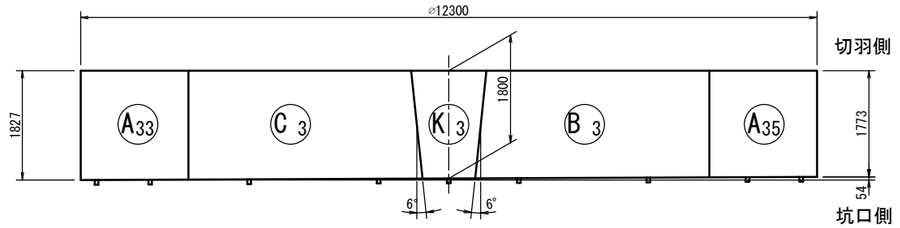
常盤墓地

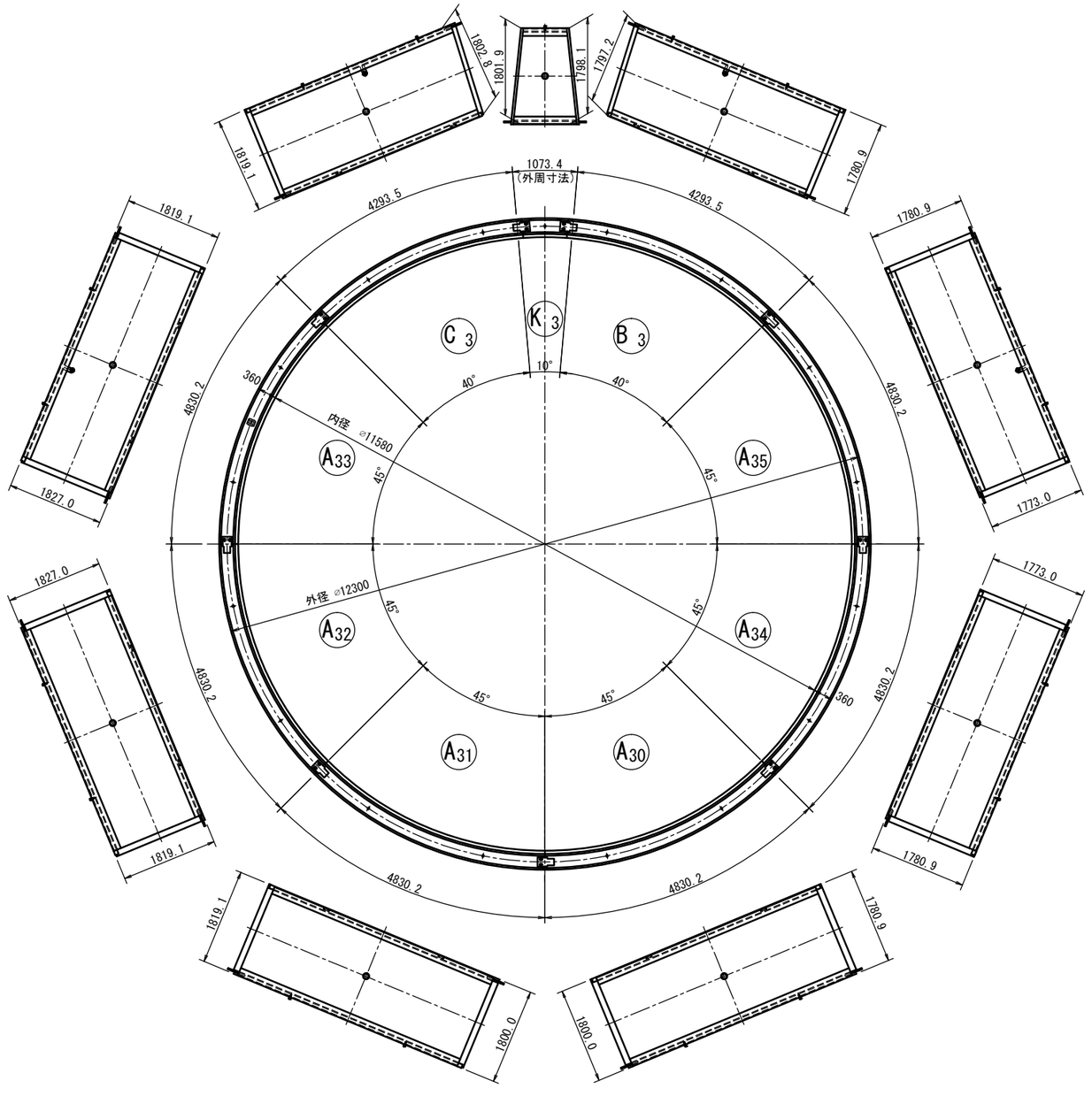
塚崎町3丁目

テーパーセグメント図 S=1/50

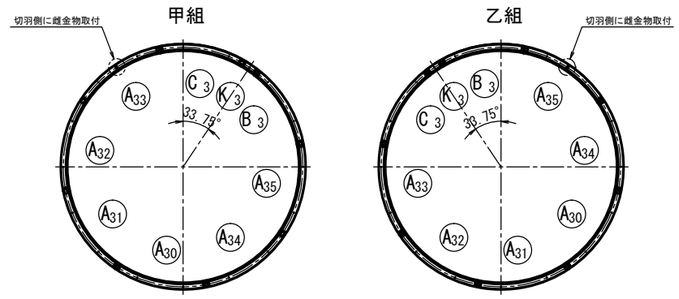
（右カーブ用 テーパー量△=54㎜）

参考図 **付図第2-1号**

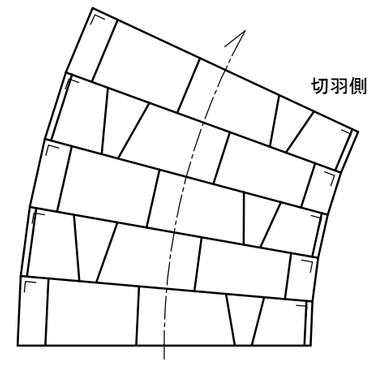




セグメント組合せ図 S=1/150



右カーブ用



坑口側

テーパーセグメントと標準セグメントの組合せは、カーブ毎に組合せ比率が異なる。

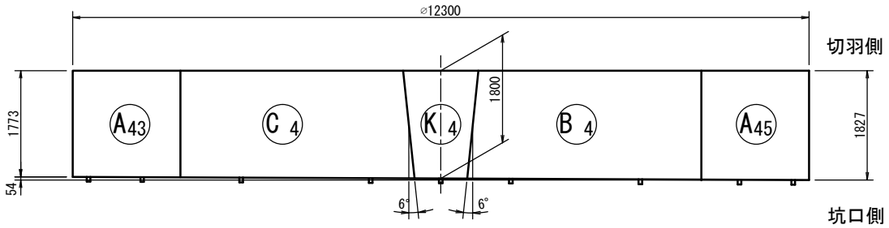
テーパーセグメント図(右カーブ用 テーパー量△=54㎜)

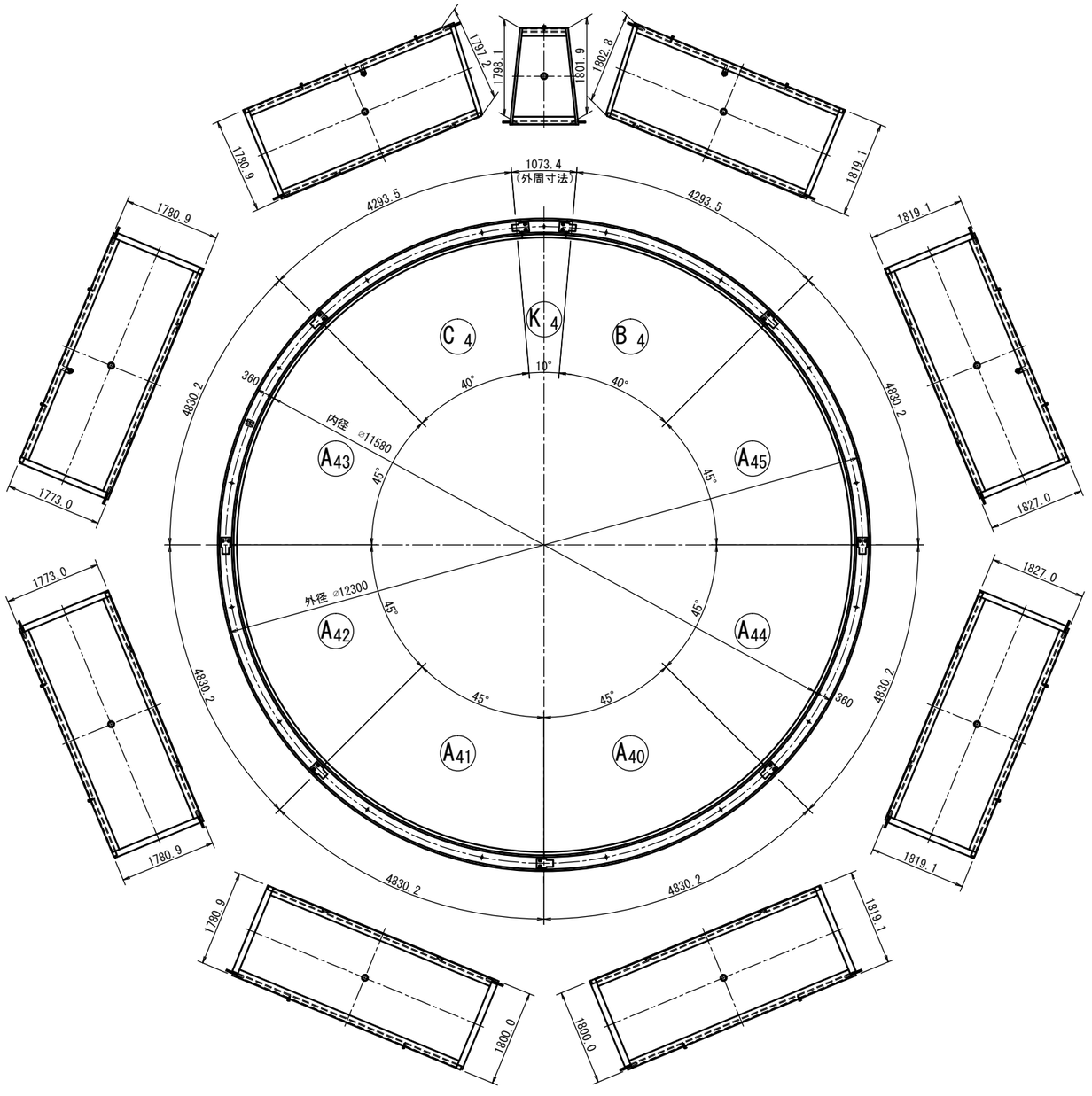
注)1. 坑口面テーパー右カーブ用。
2. セグメント幅は組立後の製品幅を示す。
3. 他詳細は標準図参照の事。

テーパーセグメント図 S=1/50

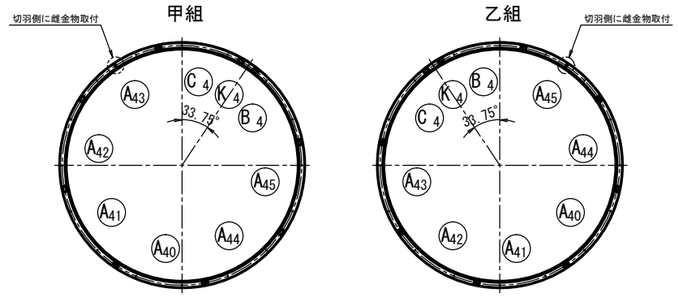
（左カーブ用 テーパー量△=54mm）

参考図 **付図第2-2号**

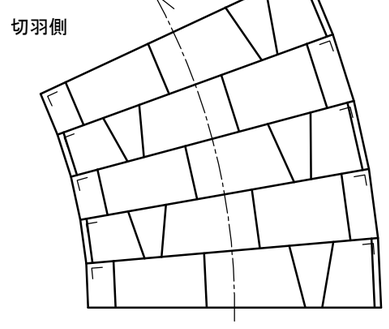




セグメント組合せ図 S=1/150



左カーブ用



テーパーセグメントと標準セグメントの組合せは、カーブ毎に組合せ比率が異なる。

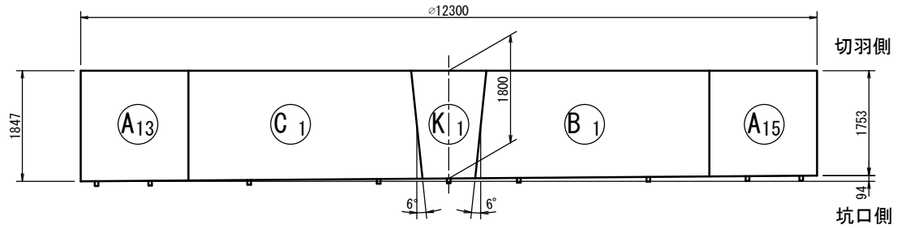
テーパーセグメント図(左カーブ用 テーパー量△=54mm)

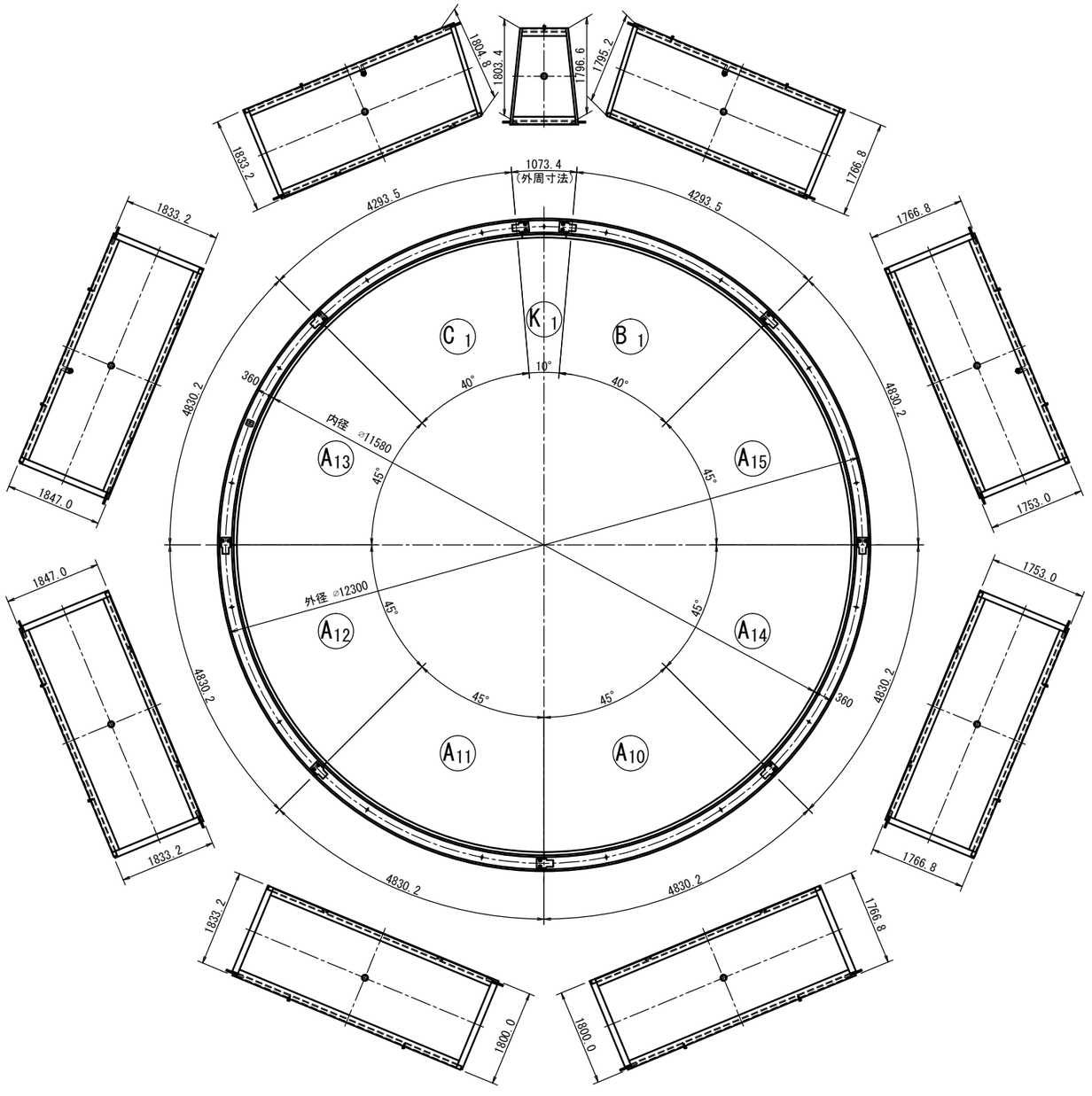
注)1. 坑口面テーパー左カーブ用。
2. セグメント幅は組立後の製品幅を示す。
3. 他詳細は標準図参照の事。

テーパーセグメント図 S=1/50

（右カーブ用 テーパー量△=94mm）

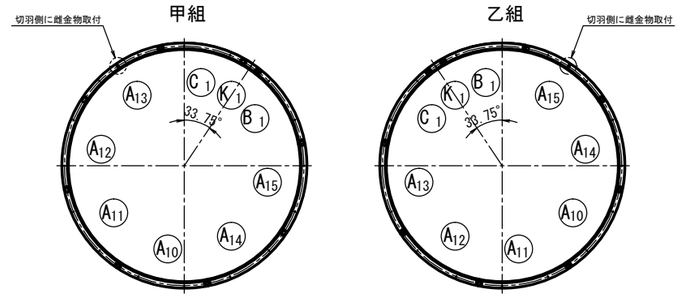
付図第2-3号



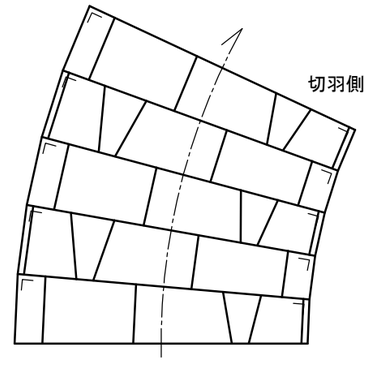


参考図

セグメント組合せ図 S=1/150



右カーブ用



坑口側

テーパーセグメントと標準セグメントの組合せは、カーブ毎に組合せ比率が異なる。

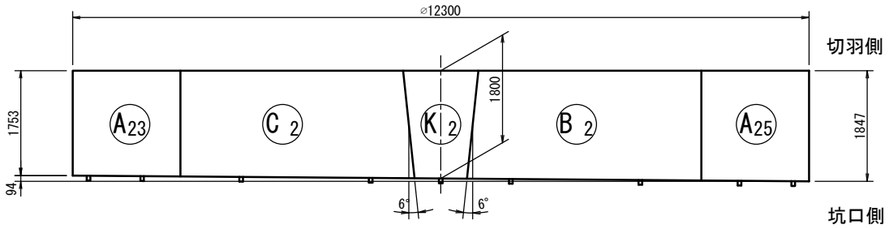
テーパーセグメント図（右カーブ用 テーパー量△=94mm）

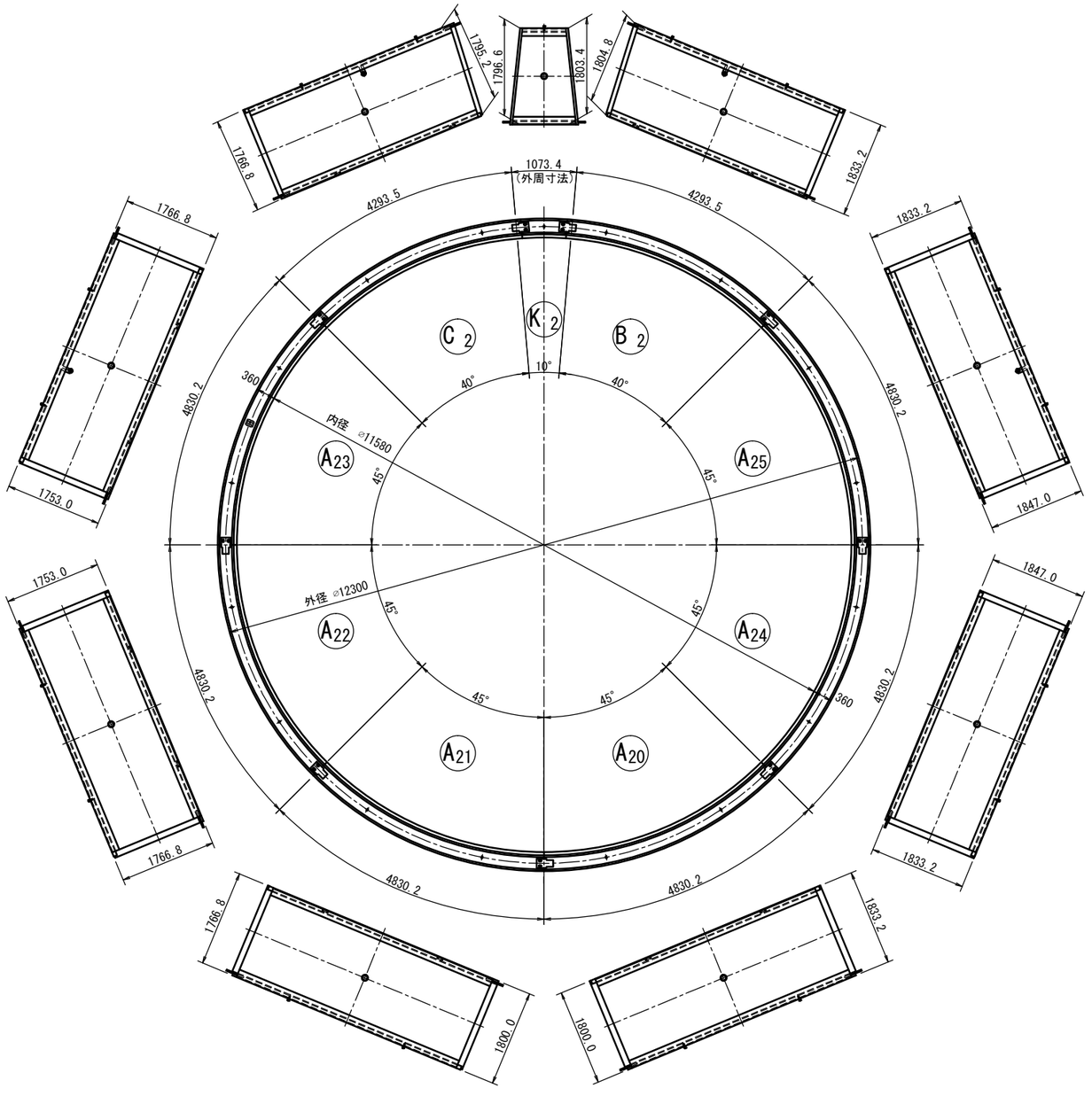
注）1. 坑口面テーパー右カーブ用。
2. セグメント幅は組立後の製品幅を示す。
3. 他詳細は標準図参照の事。

テーパーセグメント図 S=1/50

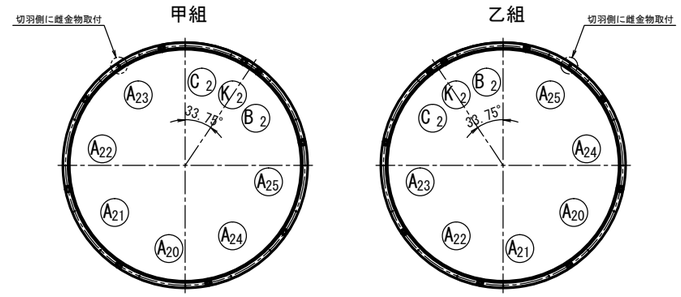
（左カーブ用 テーパー量△=94㎜）

参考図 **付図第2-4号**

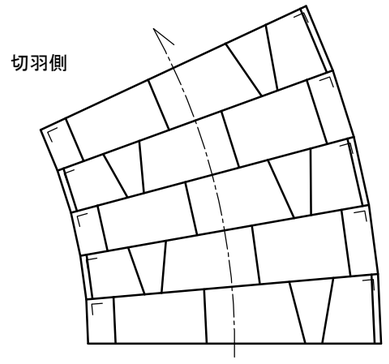




セグメント組合せ図 S=1/150



左カーブ用



テーパーセグメントと標準セグメントの組合せは、カーブ毎に組合せ比率が異なる。

テーパーセグメント図(左カーブ用 テーパー量△=94mm)

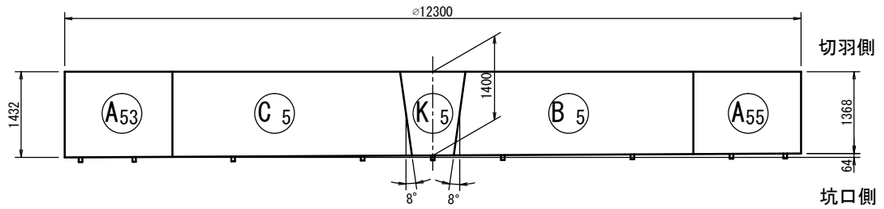
注)1. 坑口面テーパー左カーブ用。
2. セグメント幅は組立後の製品幅を示す。
3. 他詳細は標準図参照の事。

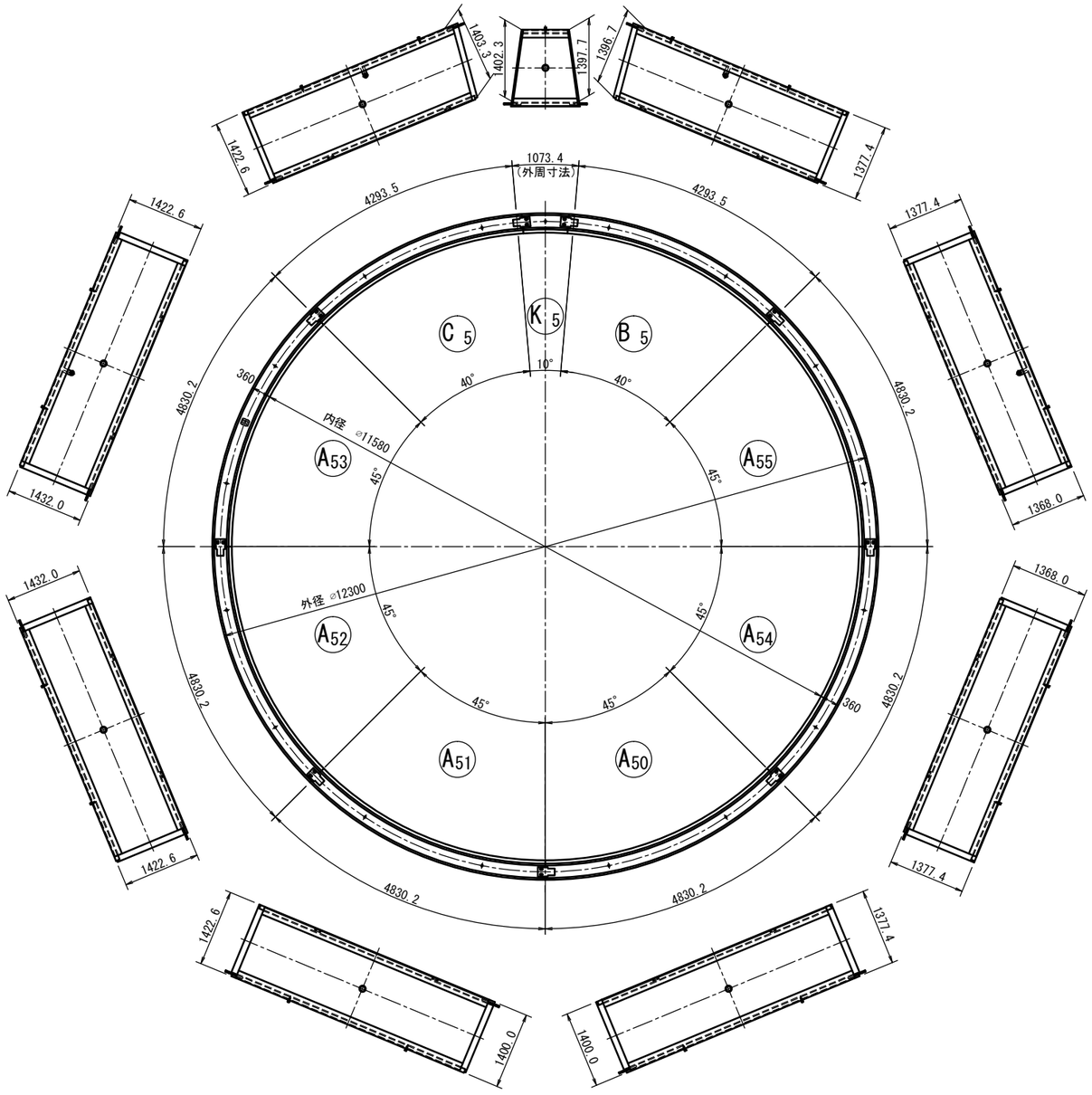
テーパーセグメント図 S=1/50

（右カーブ用 テーパー量△=64㎜）

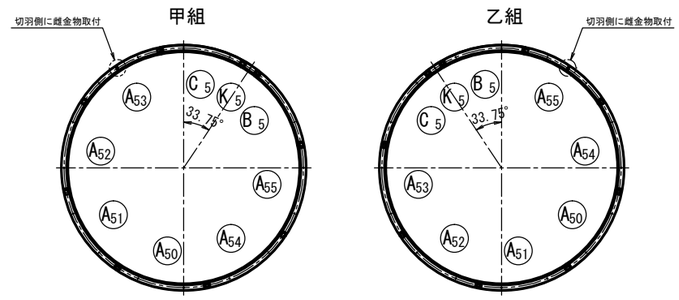
参考図

付図第2-5号

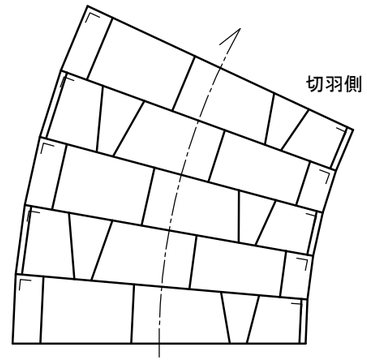




セグメント組合せ図 S=1/150



右カーブ用



テーパーセグメントと標準セグメントの組合せは、カーブ毎に組合せ比率が異なる。

テーパーセグメント図(右カーブ用 テーパー量△=64㎜)

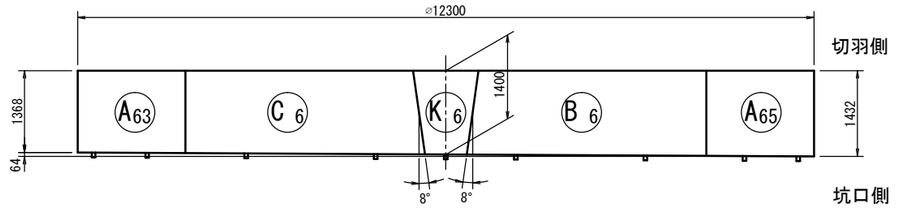
注)1. 坑口面テーパー右カーブ用。
2. セグメント幅は組立後の製品幅を示す。
3. 他詳細は標準図参照の事。

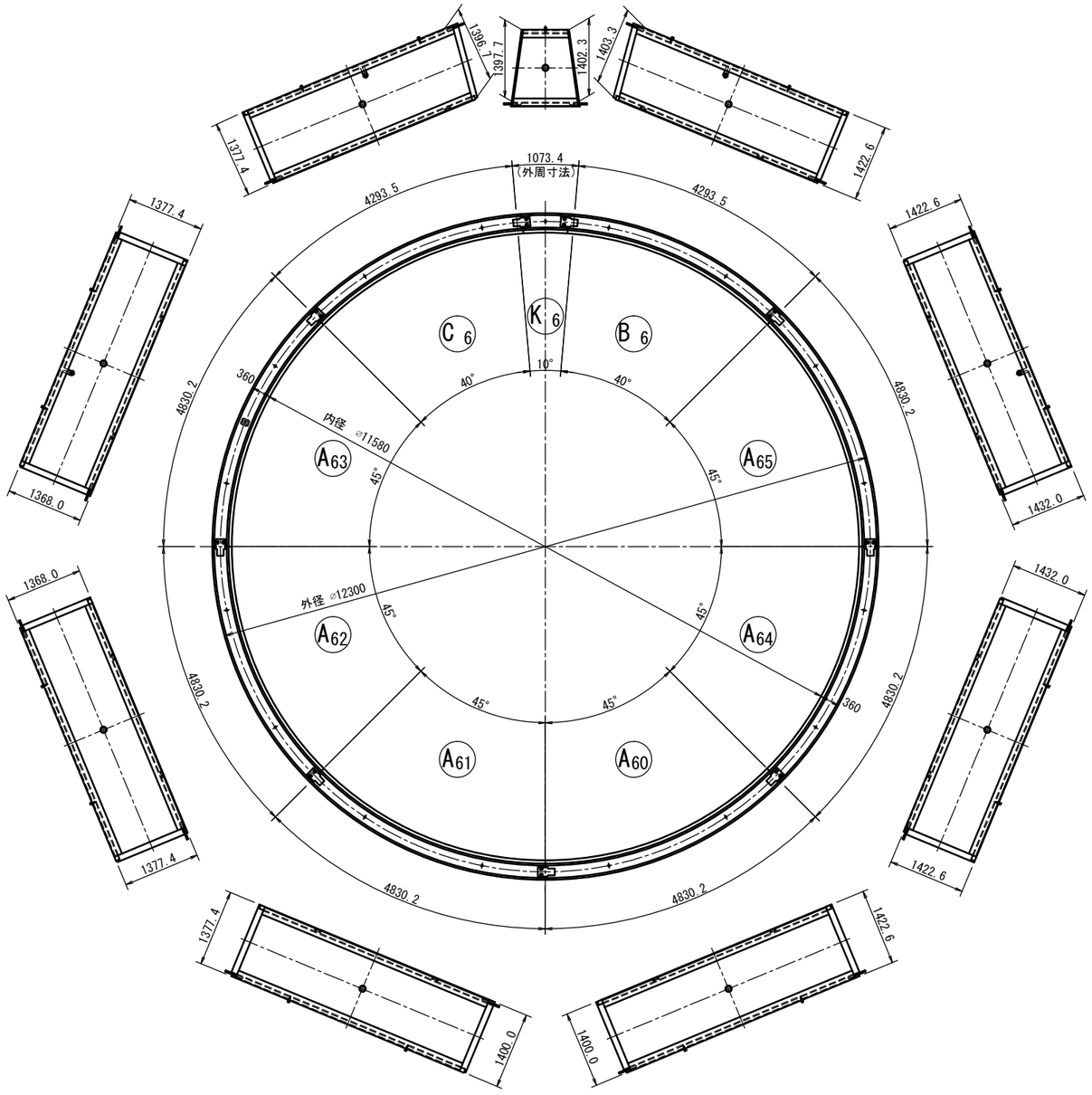
テーパーセグメント図 S=1/50

（左カーブ用 テーパー量△=64㎜）

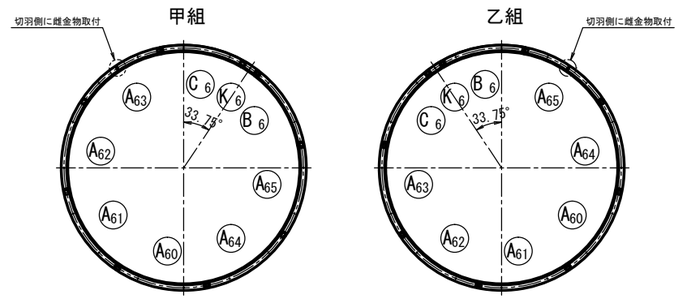
参考図

付図第2-6号

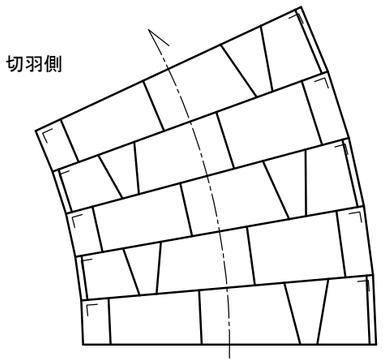




セグメント組合せ図 S=1/150



左カーブ用



テーパーセグメントと標準セグメントの組合せは、カーブ毎に組合せ比率が異なる。

テーパーセグメント図（左カーブ用 テーパー量△=64㎜）

注）1. 坑口面テーパー左カーブ用。
2. セグメント幅は組立後の製品幅を示す。
3. 他詳細は標準図参照の事。

平面図（その1）

付図第3-1号

N

No.342+7.259

大阪府発注工事
後行（東行）シールド　施工区間L=171.4m

掘進始点
No.350+18.614

9.355m

後行（東行）シールド　掘進区間　L=279.0m

後行（東行）シールド　セグメント設置区間　279.0m
合成セグメント幅=1.8m　155リング

9.355m

掘進終点
No.364+17.614

No.350+9.259

地下鉄御堂筋線

No.3立坑

No.342+8.000

No.359+13.708

No.362+12.508

No.370+5.508

合成セグメント幅=1.8m
77リング

合成セグメント
幅=1.4m
42リング

合成セグメント幅=1.8m
85リング

9.355m

先行（西行）シールド　セグメント設置区間　L=350.4m

9.355m

先行（西行）シールド　掘進区間　L=350.4m

No.342+15.630

大阪府発注工事
先行（西行）シールド　施工区間L=190.1m

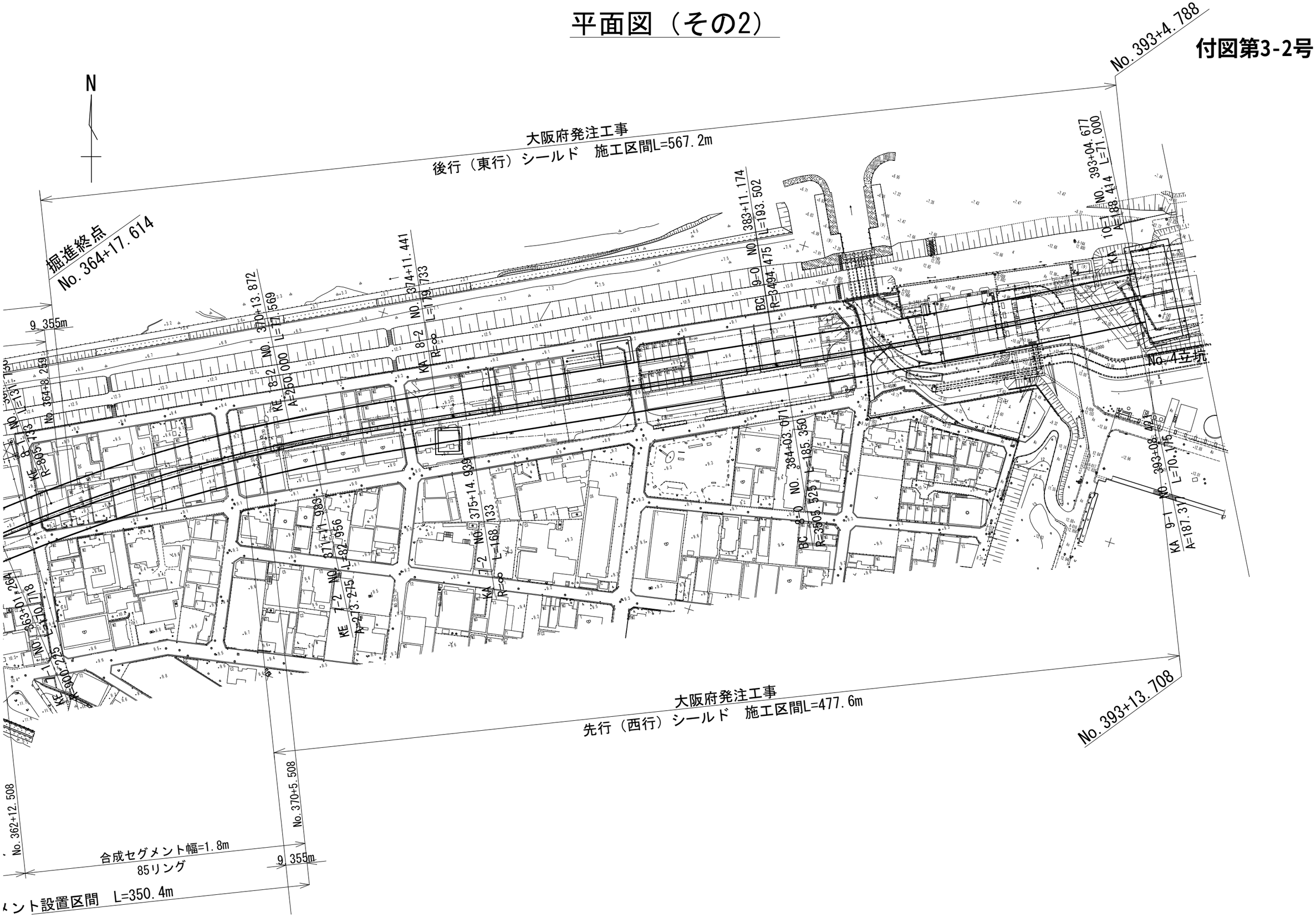
掘進終点
No.352+5.753

No.352+15.108

掘進始点
No.369+16.153

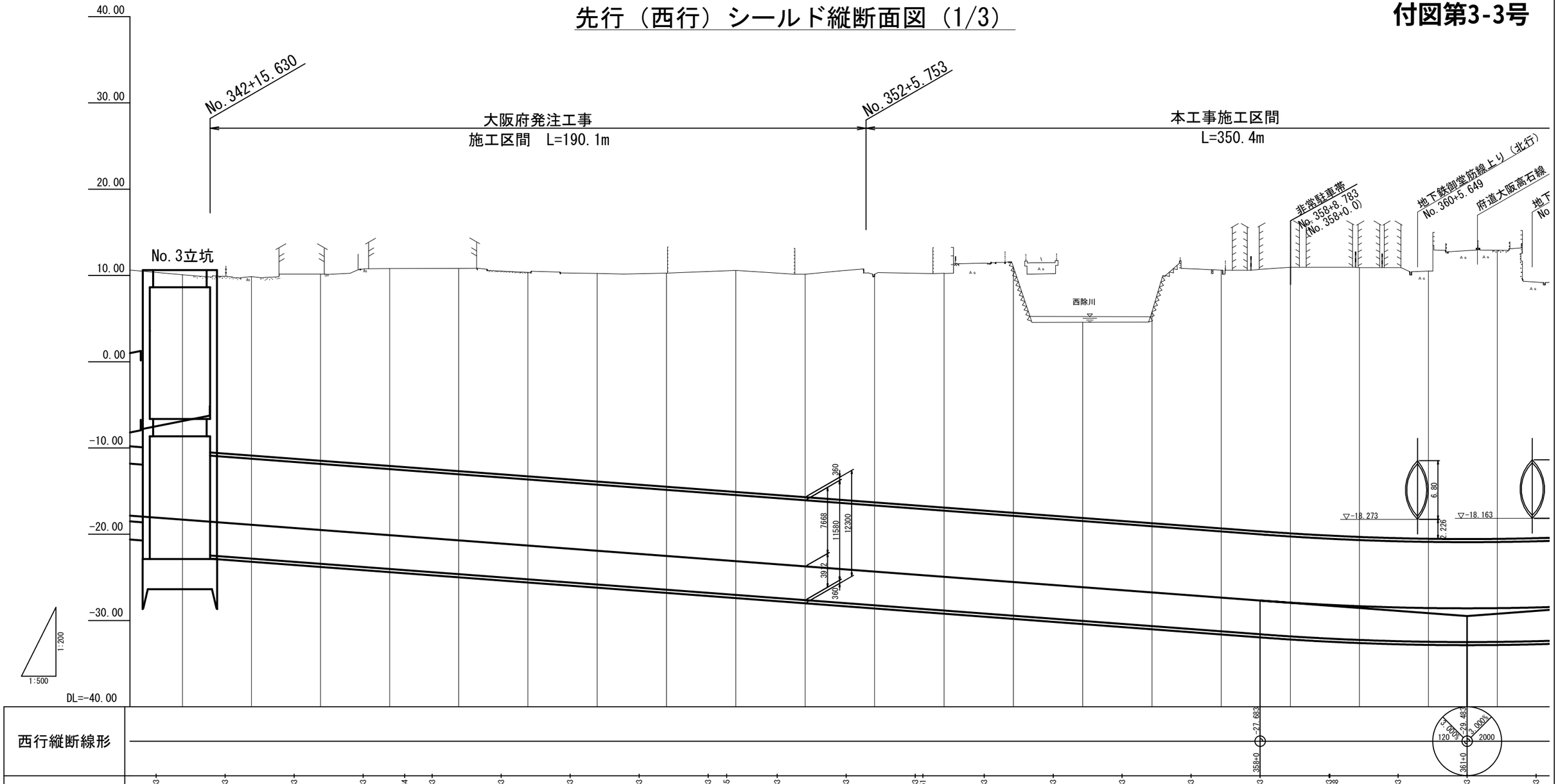
平面図（その2）

付図第3-2号



先行（西行）シールド縦断面図（1/3）

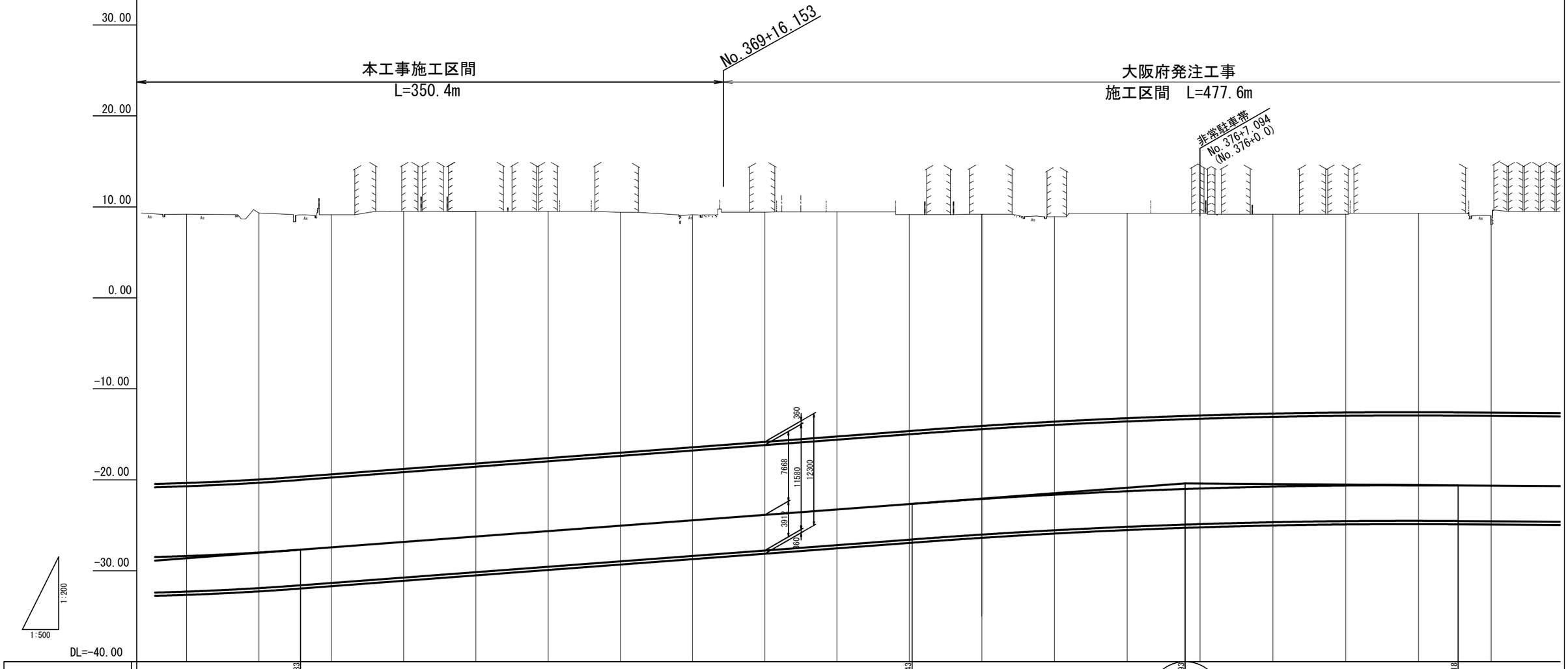
付図第3-3号



| | | |

先行（西行）シールド縦断面図（2/3）

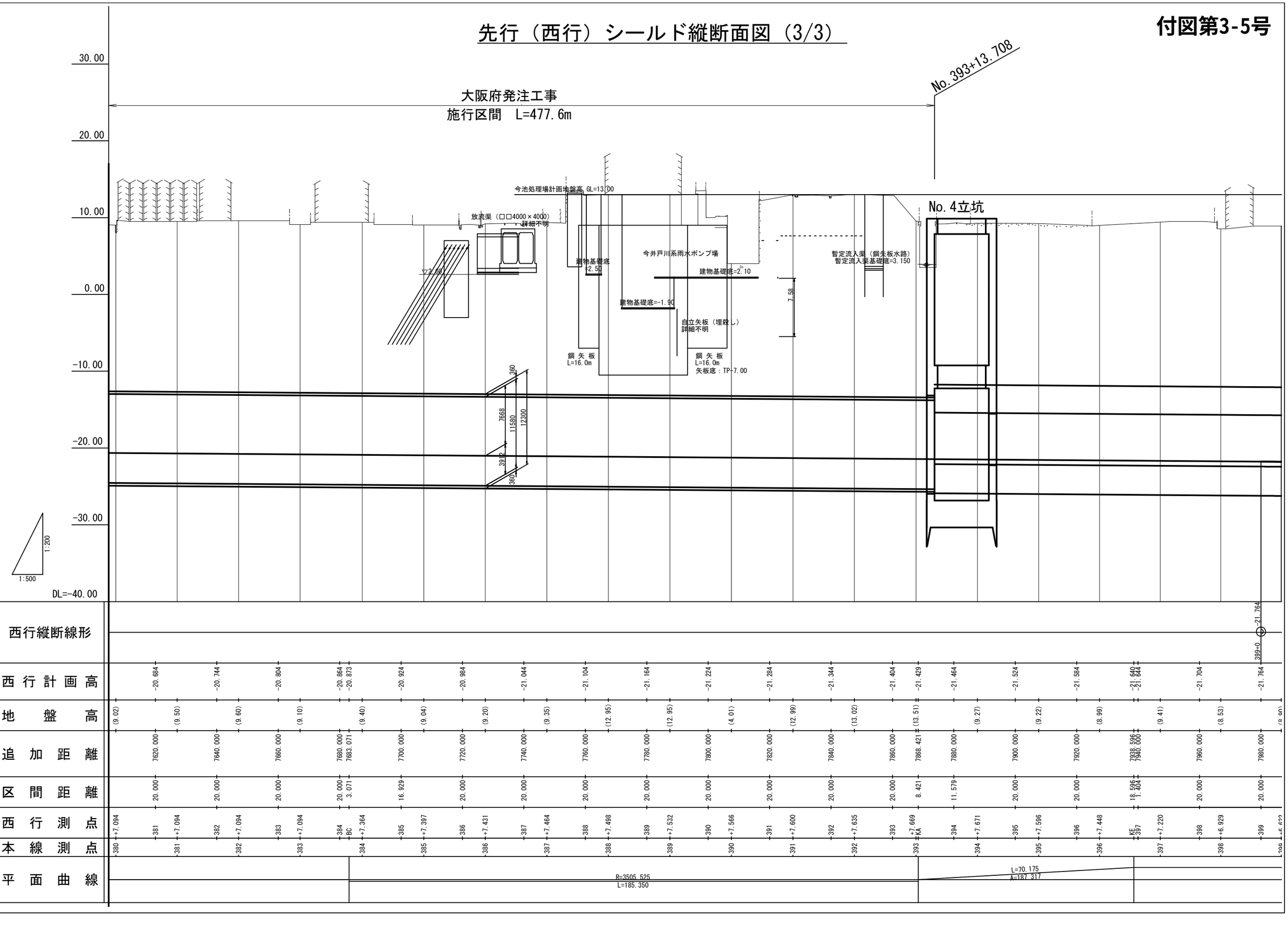
付図第3-4号



| | | |

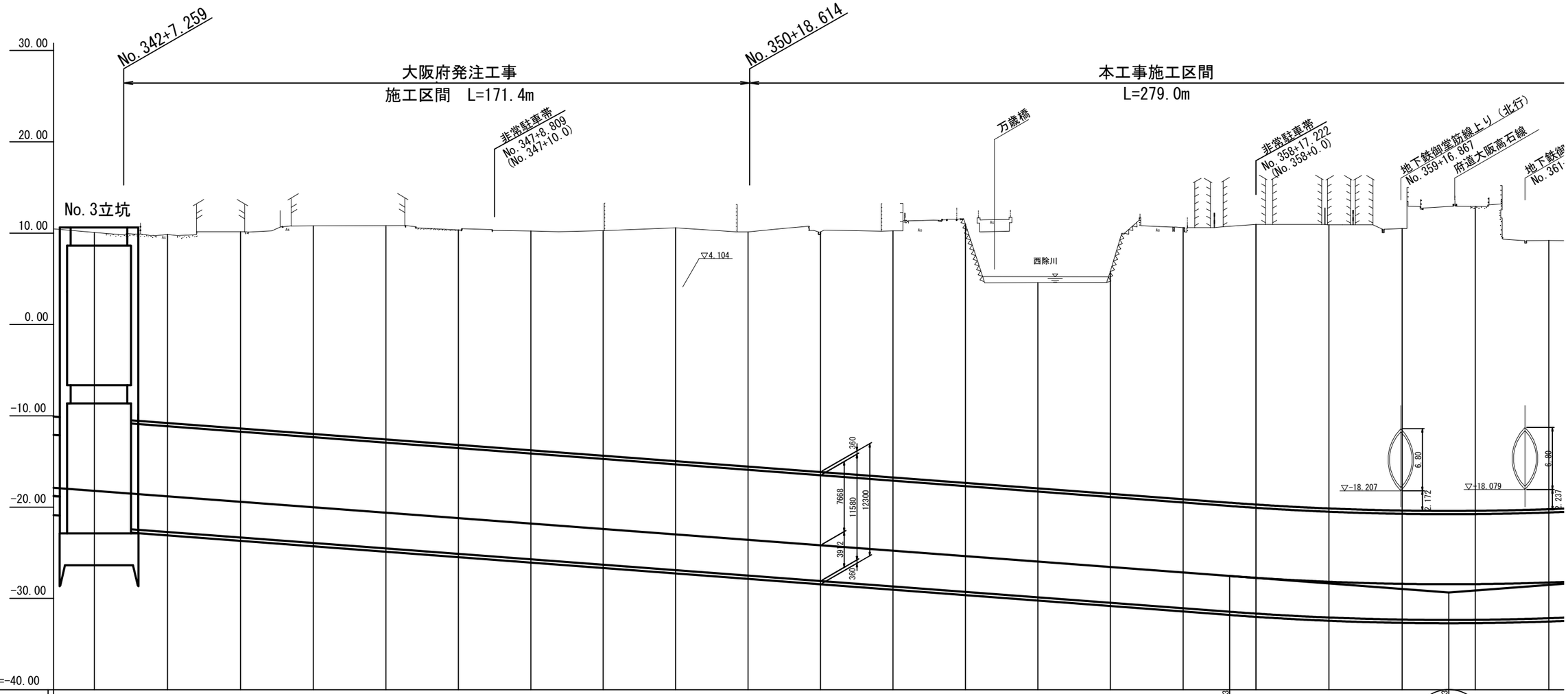
先行（西行）シールド縦断面図（3/3）

付図第3-5号



付図第3-6号

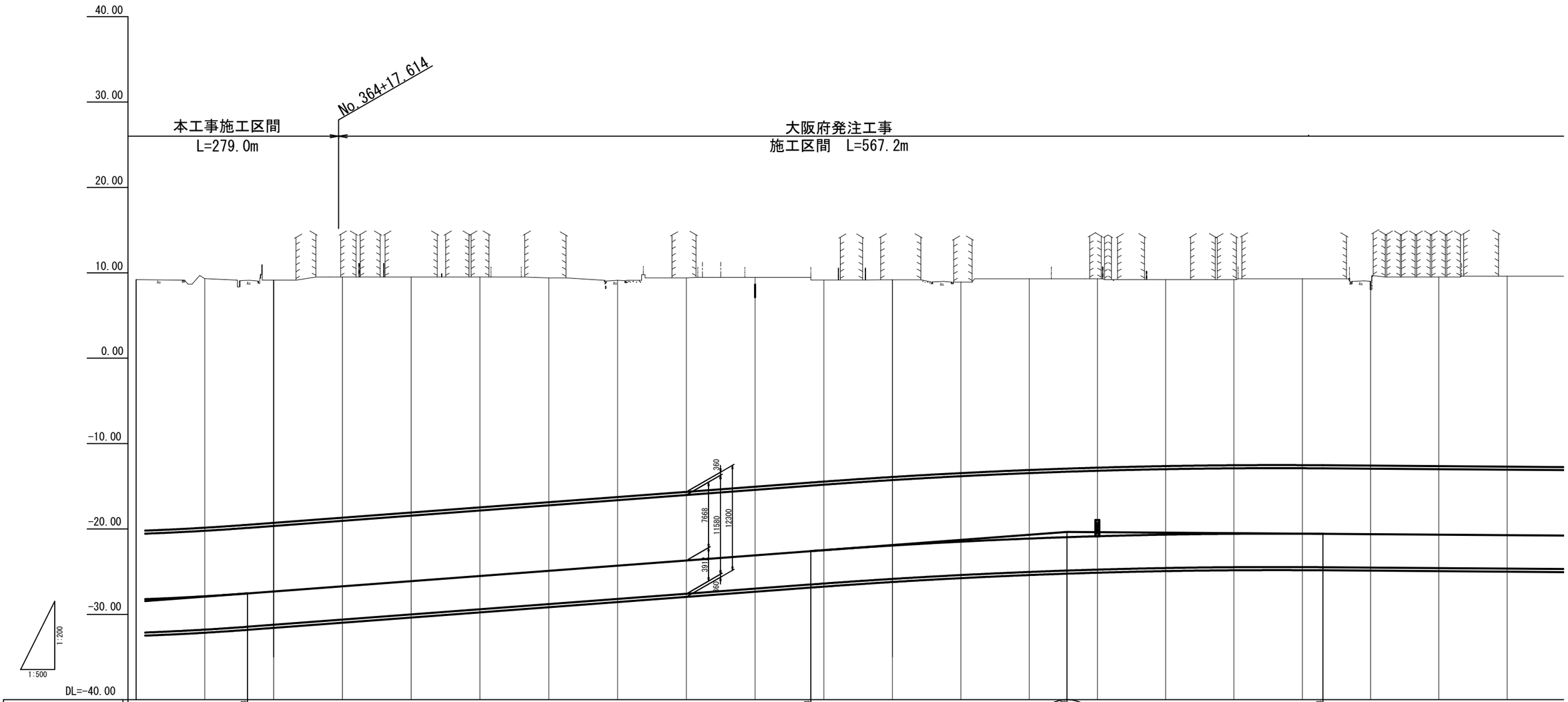
後行（東行）シールド縦断面図（1/3）



| | | |

後行（東行）シールド縦断面図（2/3）

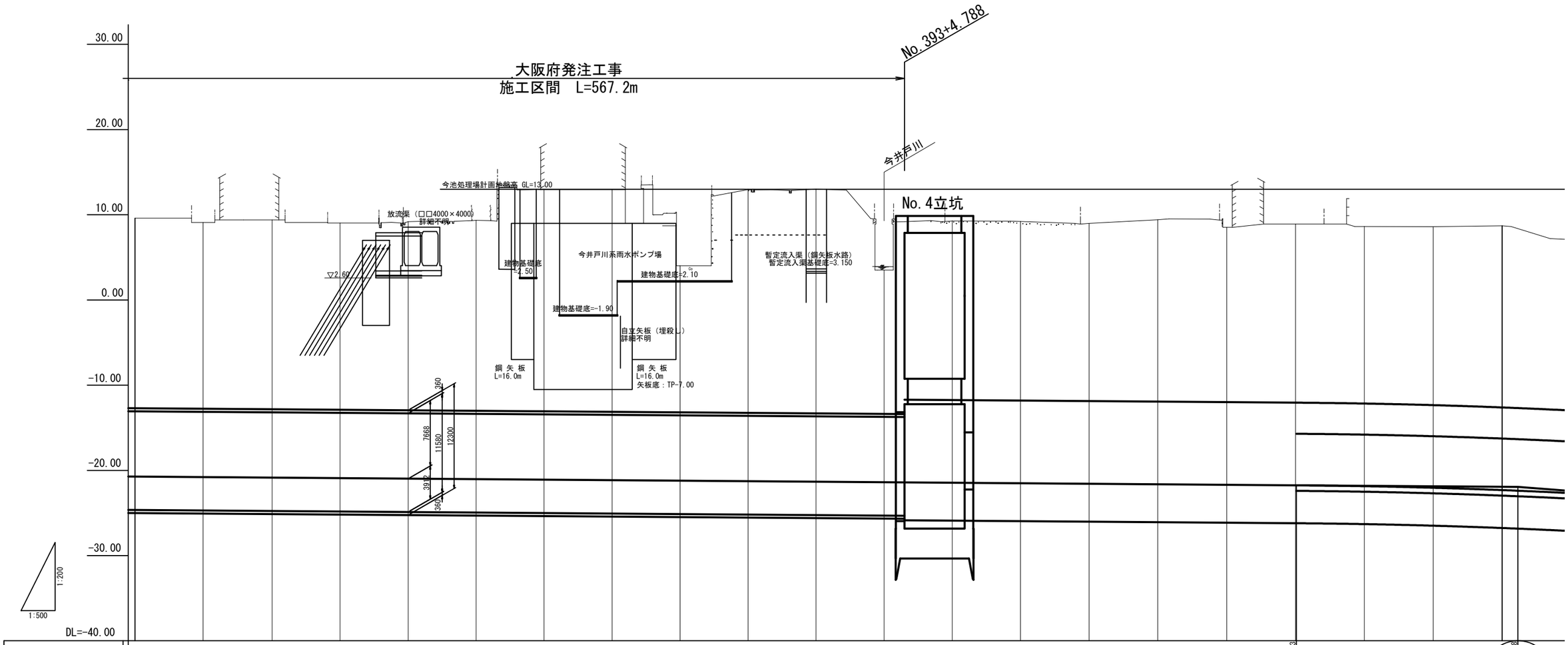
付図第3-7号



| | | |

後行（東行）シールド縦断面図（3/3）

付図第3-8号



| | | |